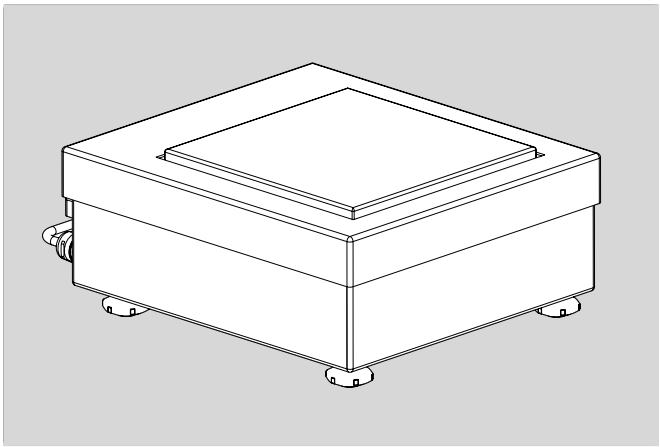
Betriebsanleitung

Sartorius Industrie Supreme Ex

Modell ISXBBS Wägeplattformen
für den explosionsgefährdeten Bereich



98648-019-62

Inhalt

Inhalt 2
Verwendungszweck 3
Warn- und Sicherheitshinweise 4

Inbetriebnahme 4
Auspacken 4
Lieferumfang 4
Aufstellung 4
Akklimatisieren 4
Betriebsgrenzen 5

Datenschnittstelle 6
Steckerbelegungsplan 7

Allgemeine technische Daten 8
Modellspezifische Daten 9

Fehlermeldungen 10

Pflege und Wartung 11
Entsorgung 11

Abmessungen 12

Konformitätserklärung 13

Zubehör 14

Zertifikate 16
Nachweis der Eigensicherheit 21
Datenausgangsoptionen 28
Spannungsversorgungsoptionen 34
Sicherheitshinweise 35

Verwendungszweck

Als präzise und robuste Wägeplattform bietet die ISXBBS zuverlässige Wägeergebnisse.

Die Modelle der Serie Industrie Supreme Ex sind Präzisionsplattformen zum Messen von Wägegütern in explosionsgefährdeten Bereichen.
Die Modellserie ISXBBS und angeschlossenes Zubehör sind ausschließlich zum Wägen bestimmt.

- Die ISXBBS Wägeplattformen eignen sich hervorragend als Prüfmittel in Qualitätsmanagement-Systemen durch die Leistungsmerkmale:
- Kalibrier- und Justierfunktion ISO-Test
- ISO/GMP-konforme Protokollierung

ISXBBS Wägeplattformen erleichtern und beschleunigen Routineabläufe einfacher und komplexer Applikationen durch:
- Extrem kurze Messzeiten
- Anschluss von einem PC einer SPS oder anderen Steuerungen
ISXBBS Wägeplattformen erfüllen höchste Anforderungen an die Zuverlässigkeit der Wägeergebnisse durch:
- Ausfiltern von ungünstigen Umgebungsbedingungen wie Vibrationen, Luftbewegungen, usw.
- Stabile, reproduzierbare Wägeergebnisse
- Robuste Ausführung und Langlebigkeit
- Zulassung für den explosionsgefährdeten Bereich für die Wägeplattform und das Zubehör.

Datenausgabe
Für die Datenkommunikation steht eine Datenschnittstelle RS485 (optional RS422 oder RS232) zur Verfügung.

Modellspektrum

Gehäuse aus Edelstahl

Modelle ISXBBS:
- Monolithisches Wägesystem
- Auflösungen bis 610.000d

Zeichenerklärung

Im Text werden folgende Symbole verwendet:

● Anweisung für die richtige Bedienung

○ Besondere Anweisung für Ausnahmefälle

> Beschreibung der Auswirkungen eines Bedienschrittes

⚠ Gefahrenhinweise

Anwendungsberatung/Hotline
Telefon: +49 (0) 40 / 67960444
Fax: +49 (0) 40 / 67960474

Email:
technical.support.hh@sartorius.com

Warn- und Sicherheitshinweise

Die Geräte entsprechen den Richtlinien und Normen für elektrische Betriebsmittel, elektromagnetische Verträglichkeit und den vorgeschriebenen Sicherheitsbestimmungen.

Insbesondere ist zu beachten:
Die Sicherheitshinweise, Zeichnung 36953-750-16 am Ende dieser Betriebsanleitung beachten!

● Die Betriebsanleitung aufmerksam durchlesen, bevor das Gerät in Betrieb genommen wird. Dadurch werden Schäden am Gerät vermieden.

⚠ Die Sicherheitshinweise, Zeichnung dieser Betriebsanleitung beachten!

⚠ Das Öffnen des Wägeplattform darf nur von geschulten Servicetechnikern nach Sartorius-Richtlinien erfolgen.

⚠ Vor Anschluss oder Trennen von Zusatzgeräten von den Datenausgängen ist das Wägeplattform vorher vom Netz zu trennen.

⚠ Bei Verwendung elektrischer Betriebsmittel in Anlagen und Umgebungsbedingungen mit erhöhten Sicherheitsanforderungen sind die Auflagen gemäß den zutreffenden Errichtungsbestimmungen zu beachten.

– Eine Unterbrechung des Schutzleiters ist untersagt!

– Installationshinweis:
Modifikationen der Geräte sowie der Anschluss von nicht von Sartorius gelieferten Kabeln oder Geräten unterliegen der Verantwortung des Betreibers und sind von diesem entsprechend zu prüfen und falls erforderlich zu korrigieren. Sartorius stellt auf Anfrage Angaben zur Betriebsqualität zur Verfügung (gemäß den Normen zur Störfestigkeit).

○ Weist die Wägeplattform oder Kabel Beschädigungen auf, Anlage vom Netz trennen und vor weiterer Benutzung sichern.

– Zubehör und Optionen von Sartorius verwenden, nur diese sind optimal auf das Gerät abgestimmt.

○ Das Gerät nicht unnötig extremen Temperaturen, aggressiven chemischen Dämpfen, Feuchtigkeit, Stößen und Vibrationen aussetzen.

– Gerät nur nach Reinigungshinweis reinigen: siehe Kapitel »Pflege und Wartung«.

○ Falls einmal ein Problem mit dem Gerät auftritt: Zuständige Sartorius Kundendienstleitstelle befragen.

IP-Schutz:
– Verschlussstopfen des Gerätes bei einem nachträglichen Einbau eines Datenausganges aufbewahren. Den Datenausgang nicht ungeschützt lassen. Datenausgang ggf. durch Aufschrauben einer Kappe schützen (z.B. vor Dämpfen, Feuchtigkeit und Schmutz oder beim Rückversand).

Inbetriebnahme

Auspacken
● Das Gerät nach dem Auspacken sofort auf äußere Beschädigungen überprüfen
○ Im Beschädigungsfall siehe Hinweise im Kapitel »Pflege und Wartung«, Abschnitt »Sicherheitsüberprüfung«
○ Alle Teile der Originalverpackung für einen eventuellen Rücktransport aufbewahren. Vor Versand alle Kabel abziehen!

Lieferumfang
– Wägeplattform
– Betriebsanleitung
– Optionen (Sonderausstattung) wie auf dem Lieferschein vermerkt

Aufstellung
Bei der Aufstellung Standorte mit ungünstigen Einflüssen vermeiden:
– Hitze (Heizung, Sonneneinstrahlung)
– Direkter Luftzug durch offene Fenster und Türen
– Erschütterungen während des Wägens
– Extreme Feuchtigkeit

Akklimatisieren
Wenn ein kaltes Gerät in eine warme Umgebung gebracht wird, kann dies zu Betauung (Kondensation) führen. Daher sollte man das vom Netz getrennte Gerät ca. 2 Stunden bei Raumtemperatur akklimatisieren.

Nichtgebrauch
Das Gerät bei Nichtgebrauch ausschalten.

»Neuaufstellung«
ein Service von Sartorius

Service »Neuaufstellung« in Deutschland
Unser Servicepaket „Neuaufstellung“ bietet folgende Leistungen:

– Aufstellung
– Inbetriebnahme
– Überprüfung
– Einweisung

Wenn die Neuaufstellung der Waage durch Sartorius erfolgen soll, dann fordern Sie einen Kundendienstmitarbeiter zur Aufstellung an.

Betriebsgrenzen

Tragfähigkeit
Die Sartorius-Wägeplattformen sind so robust konstruiert, dass gelegentliches Überschreiten des maximalen Wägebereiches zu keinen Schäden führt.

Schockbelastbarkeit
Die Wägeplattform ist robust konstruiert, aber fallende Wägegüter, seitliche Stöße und Schockbelastungen sollten vermieden werden. Die Wägeplattform hält den in der Norm DIN IEC68 Teil 2-27 festgelegten Belastungen stand.

Hinweise zum Planen von Aufbauten
Die Wägeplattform ist für den Einbau in Anlagen geeignet. Voraussetzung für die Auswahl der dafür benötigten Aufbauten bilden die folgenden Hinweise und Abmessungen
(siehe Kapitel Massskizzen).

Bewegte oder rotierende Teile auf der Lastplatte müssen so gestaltet sein, dass sie das Wägeergebnis nicht beeinflussen können. Rotierende Teile sind z.B. auszuwuchten.

Die Lastplatte muss auf allen Seiten frei sein, so dass durch herabfallende Teile oder Schmutz keine Verbindung zwischen der Lastplatte und fest montierten Teilen entsteht.

Kabel oder andere Gegenstände zwischen der Lastplatte und anderen Geräten dürfen keine Kräfte auf die Wägeplattform ausüben. Diese Kabel dürfen nicht an der Lastplatte anliegen. Besonderes Augenmerk ist auf die Vermeidung bzw. Ableitung von elektrostatischen Aufladungen durch bewegliche Teile (z.B. Rollenbahnen) zu richten.

Vorlastbereich (Nullsetzbereich)
Das Gewicht der Aufbauten, die fest auf der Wägeplattform montiert sind, wird als »Vorlast« bezeichnet. Die Vorlast wird bis zum angegebenen Wert in der Wägeplattform elektrisch kompensiert Damit steht der volle Wägebereich zur Verfügung und ein Nullstellen bzw. Justieren (mit externen Gewichten) ist möglich. Größere Vorlasten führen unter Umständen zu einer Reduzierung des Wägebereiches.
Beim Netzanschluss der Wägeplattform müssen die Aufbauten bereits montiert sein.

Datenschnittstelle

Zweck

ISXBBS Wägeplattformen besitzen eine eigensichere Datenschnittstelle, die über eine Barriere (z.B. YDI05-Z) an einen Rechner (oder ein anderes Peripheriegerät) angeschlossen werden kann. Mit einem Rechner können Waagenfunktionen und Funktionen der Anwendungsprogramme verändert, gestartet und überwacht werden. Über die Datenschnittstelle werden auch die Steuerleitungen dem Anwendungsprogramm »Kontrollwägen«zur Verfügung gestellt.

⚠ Achtung bei Verwendung fertiger Verbindungskabel:

Fremd bezogene Kabel haben häufig nicht zulässige Pinbelegungen für Sartorius-Waagen! Deshalb vor Anschluss entsprechend den Verbindungsplänen prüfen und abweichend belegte Leitungen trennen. Nichtbeachtung kann zu Fehlfunktionen oder Zerstörung der Waage oder angeschlossener Peripheriegeräte führen.

Merkmale	
Schnittstellenart:	serielle Schnittstelle
Schnittstellenbetrieb:	vollduplex, (RS485 halbduplex)
Pegel:	RS232, RS485, RS422
Übertragungsgeschwindigkeit:	150, 300, 600, 1200, 2400, 4800, 9600 und 19200 baud
Parität:	Leerzeichen, Ungerade, Gerade, Ohne
Zeichenübertragung:	Startbit, 7-Bit-ASCII, Parität, 1 oder 2 Stopbits
Handshake:	bei 2-Draht-Schnittstelle: Software (XON/XOFF) bei 4-Draht-Schnittstelle: Hardware (CTS/DTR)
Betriebsart:	SBI, XBPI*, SMA
Netzwerkadresse**:	0, 1, 2, ..., 30, 31
SBI-Ausgabeformat:	16 Zeichen, 22 Zeichen

Applikativer Protokolldruck: Ausgabe eines konfigurierbaren Druckprotokolls

* Betriebsart XBPI immer mit 9600 baud, 8-Bit, Parität Ungerade, 1 Stopbit

** Netzwerkadresse hat nur Bedeutung für Betriebsart XBPI

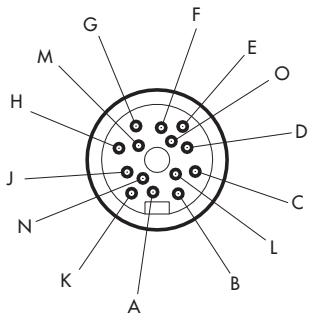
Werksvoreinstellung der Parameter:

Je nach konfiguriertem Gerät, Beispiel: Einstellung Betriebsart SBI

Übertragungsgeschwindigkeit:	1200 baud
Parität:	Ungerade
Stopbits:	1 Stopbit
Handshake:	Hardware Handshake, nach CTS noch 1 Zeichen
Betriebsart:	SBI
Netzwerkadresse:	0
Drucken manuell/automatisch:	Manuell nach Stillstand
Abbruch automatisches Drucken:	Abbruch nicht möglich
Automatischer Druck zeitabhängig:	nach 1 Anzeigezyklus
Tarieren nach Einzelprint:	Aus
Zeilenformat:	Für sonst. Anw./GLP (22 Zeichen)

Steckerbelegungsplan RS232

Anschlussbuchsen COM1:
Rundbuchse, mit Schraubverbindung
bei der Serie: ISXBBS



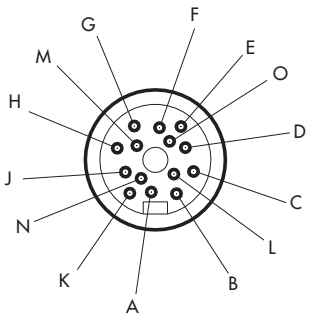
Ansicht von vorne

Pinbelegung COM1
Rundstecker, 14 polig

Pin A: Clear to Send (CTS)«
Pin B: -
Pin C: -
Pin D: Steuerausgang »set«
Pin E: Steuerausgang »gleich«
Pin F: Steuerausgang »kleiner«
Pin G: Steuerausgang »größer«
Pin H: -
Pin J: Dateneingang (RxD)
Pin K: Datenausgang (TxD)
Pin L: -
Pin M: Signal GND
Pin N: Data Terminal Ready (DTR)
Pin O: Universal-Taste Eingang

Steckerbelegungsplan RS422

Anschlussbuchsen COM1:
Rundbuchse, mit Schraubverbindung
bei der Serie: ISXBBS



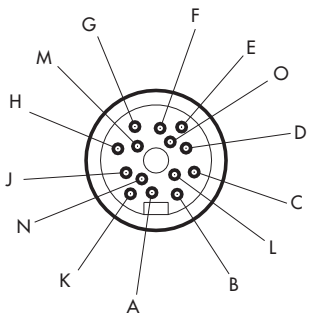
Ansicht von vorne

Pinbelegung COM1
Rundstecker, 14 polig

Pin A: Signal GND
Pin B: Clear to Send (DTR-)
Pin C: Clear to Send (DTR+)
Pin D: -
Pin E: Data Terminal Ready (CTS-)
Pin F: Data Terminal Ready (CTS+)
Pin G: Datenausgang (RxD+)
Pin H: -
Pin J: Signal GND
Pin K: Dateneingang (TxD-)
Pin L: -
Pin M: Datenausgang (RxD-)
Pin N: Dateneingang (TxD+)
Pin O: -

Steckerbelegungsplan RS485

Anschlussbuchsen COM1:
Rundbuchse, mit Schraubverbindung
bei der Serie: ISXBBS



Ansicht von vorne

Pinbelegung COM1
Rundstecker, 14 polig

Pin A: -
Pin B: -
Pin C: -
Pin D: Steuerausgang »set«
Pin E: Steuerausgang »gleich«
Pin F: Steuerausgang »kleiner«
Pin G: Steuerausgang »größer«
Pin H: -
Pin J: Dateneingang (RxD-TxD-P)
Pin K: Datenausgang (RxD-TxD-N)
Pin L: -
Pin M: Signal GND
Pin N: -
Pin O: Universal-Taste Eingang

⚠ Diese Anschlüsse sind eigensicher und nur zum Anschluss an eigensichere Stromkreise zulässig. Siehe dazu EG-Baumusterprüfbescheinigung DEKRA 12ATEX0162X. Beispiele zum sicheren Anschluss finde Sie auf der Zeichnung 36953-751-60 im Anhang dieser Betriebsanleitung.

Allgemeine technische Daten

Digitale rückwirkungsfreie Schnittstelle	gemäß EN45501
Datenschnittstelle	bidirektional RS485
Weitere Datenschnittstelle	optional
Anzeige	-
Wägeplattform Gehäuse:	Edelstahl,
Schutzklasse gemäß EN60529	IP65
Temperaturbereich	–10°C bis +40°C +10°C bis +30°C (ISXBBS...-.CE)
Netzversorgung: Akkubetrieb	über Netzgerät YPS02-Z.. bzw. YPSC01-Z (Installation nur außerhalb des Ex-Bereichs) oder YPS02-X.. bzw. YPSC01-X (Installation auch im Ex-Bereich der Zone 1 und 21). 100 – 240 VAC (15/+10 %), 50 – 60 Hz, max. 17 W/23 VA über externen Akku YRB02-X
Störaussendung	gemäß EN61326+A1 Klasse B (IEC 61326+A1)
Störfestigkeit	gemäß EN61326+A1, industrielle Bereiche (IEC61326+A1)
Elektrische Sicherheit	gemäß EN61010-1 (IEC 1010-1), EN60950 (IEC 950)

Modellspezifische Daten

Wägetechnische Daten Signum Supreme ISXBBS Nicht eichfähige Modelle

Wägebereich (kg)	3,1	6,1
Ablesbarkeit	0,01	0,01
Auflösungscode	-H	-H
Justiergewichtswert (in Gramm)	2000	5000
Genauigkeitsklasse	E1	E2

Eichfähige/Geeichte Modelle
Bauart
EG-Bauartzulassung, Nr.
Wägebereich (kg)
Ablesbarkeit (g)
Eichwert e (g)
Auflösungscode -
Justiergewichtswert (in Gramm)
Genauigkeitsklasse

Für alle Modelle		
Vorlast (kg)	3	3
Reproduzierbarkeit (g)	0,01	0,01
Linearität (g)	0,02	0,02
Umgebungstemperatur (nur für Einsatz im eichpflichtigen Verkehr)	+10°C....+30°C	

Auflösungen für ISXBBS	
Nicht eichfähig (Typ)	
-H	Auflösung >100.000 d

Fehlermeldungen

Anzeige	Ursache	Abhilfe
ERR 341	RAM verlor Daten Akku leer	Gerät mindestens 10 Stunden eingeschaltet lassen
ERR 343	Datenverlust im Speicher für Transaktions-Nummer externer Alibispeicher	Sartorius Kundendienst ansprechen
INF 01	Datenausgabe passt nicht in das Ausgabeformat	Korrekte Einstellung im Setup vornehmen
INF 02	Justierbedingung wurde nicht eingehalten z.B. nicht tariert oder Waagschale belastet	Erst nach Nullanzeige justieren Waage entlasten Tarieren mit Taste →T←
INF 03	Justiervorgang konnte nicht innerhalb einer bestimmten Zeit abgeschlossen werden.	Anwärmzeit einhalten und nochmals justieren
INF 06	Integriertes Justiergewicht defekt	Sartorius Kundendienst ansprechen
INF 07	Zuletzt ausgeführte Bedienfunktion ist für geeichte Waagen nicht zulässig	Zu Einstellungsänderungen bitte Sartorius Kundendienst ansprechen
INF 08	Waage ist zu hoch belastet, um nullstellen zu können	Prüfen Sie bitte, ob bei Ihrer Konfiguration der „Einschalt-Nullstellbereich“ (1.12) eingehalten wurde.
INF 09	Bei Brutto = Null kein Tarieren möglich	Waage nullstellen
INF 10	Tarieren nicht möglich bei belegtem Taraspeicher	Erst nach Löschen des Applikationsprogramms ist das Tarieren wieder mög lich.
INF 22	Referenzübernahmefehler, Gewicht zu gering	Größeres Gewicht auflegen
INF 23	Fehler beim Initialisieren einer Applikation	Sartorius Kundendienst ansprechen
INF 29	Mindestlast nicht erreicht	Mindestlast verringern (unter Applikation, Menüpunkt 3.6)
INF 71	Übernahme des Messwertes (bzw. der Eingabe) nicht möglich (z.B. Kontrollgrenze zu klein oder zu groß)	Keine
INF 72	Übernahme des Messwertes nicht möglich (z.B. Maximum für Postenzähler erreicht)	Keine
INF 73	Gespeicherte Daten sind gelöscht oder nicht lesbar	Sartorius Kundendienst ansprechen
INF 74	Funktion ist gesperrt (z.B. Menü ist verriegelt)	Keine

Pflege und Wartung

Service
Eine regelmäßige Wartung Ihres Gerätes durch einen Mitarbeiters des Sartorius-Kundendienstes gewährleistet die fortdauernde Messsicherheit. Sartorius kann Ihnen Wartungsverträge mit Zyklen von 1 Monat bis zu 2 Jahren anbieten.

Die Häufigkeit der Wartungsintervalle hängt von den Betriebsbedingungen und Toleranzanforderungen des Anwenders ab.

Reinigung

⚠ Anlage von der Spannungsversorgung trennen, ggf. angeschlossenes Datenkabel an der Wägeplattform lösen.

● Wägeplattform mit einem mit Seifenlauge leicht angefeuchteten Tuch reinigen.

● Wägeplattform mit einem weichen, feuchte Tuch abtrocknen.

⚠ Es darf keine Flüssigkeit in die Wägeplattform gelangen.

⚠ Keine aggressiven Reinigungsmittel verwenden (Lösungsmittel o.ä.)

Reinigung der Edelstahloberflächen
Grundsätzlich alle Edelstahlteile in regelmäßigen Abständen reinigen. Die Edelstahllastplatte abnehmen, um diese separat gründlich zu reinigen. Edelstahlteile an der Waage mit einem feuchten Tuch oder Schwamm reinigen. Nur handelsübliche Haushaltsreiniger, die für Edelstahl geeignet sind, können gefahrlos eingesetzt werden. Edelstahloberflächen durch einfaches Abreiben reinigen. Danach die Lastplatte gründlich nachspülen, bis alle Rückstände beseitigt sind. Edelstahlteile am Gerät mit einem feuchten Tuch oder Schwamm nachreinigen. Anschließend das Gerät trocknen lassen. Als zusätzlicher Schutz kann ein Pflegeöl aufgetragen werden.

⚠ Lösungsmittel nur ausschließlich für die Reinigung von Edelstahlteilen verwenden.

Korrosive Umgebung

○ Korrosionsauslösende Substanzen regelmäßig entfernen.

Sicherheitsüberprüfung
Erscheint ein gefahrloser Betrieb der Wägeplattform nicht mehr gewährleistet, die Anlage vom Netz trennen und vor weiterer Benutzung sichern. Ein gefahrloser Betrieb ist zum Beispiel nicht mehr gewährleistet,wenn das Netzgerät sichtbare Beschädigungen aufweist oder nicht mehr arbeitet. Sicherheitsüberprüfung sind zudem notwendig
- Nach längerer Lagerung unter ungünstigen Verhältnissen
- Nach schweren Transportbeanspruchungen

In diesem Fall den Sartorius-Kundendienst benachrichtigen.

Instandsetzungsmaßnahmen dürfen ausschließlich von Fachkräften ausgeführt werden, die Zugang zu den nötigen Instandsetzungsunterlagen und Anweisungen haben und an entsprechenden Schulungen teilgenommen haben

Zeitraum und Umfang regelmäßiger Sicherheitsüberprüfung sollten nach den Umgebungs- und Einsatzbedigungen der Anlage durch den Fachmann festgelegt werden, mindestens jedoch einmal jährlich.

⚠ Die auf dem Gerät angebrachten Siegelmarken weisen darauf hin, dass das Gerät nur durch autorisierte Fachkräfte geöffnet und gewartet werden darf, damit der einwandfreie und sichere Betrieb des Gerätes gewährleistet ist und die Garantie erhalten bleibt. Werden die eichtechnischen Sicherungsmarken verletzt, ist für eine autorisierte Nacheichung zu sorgen.

Entsorgung

Wird die Verpackung nicht mehr benötigt, ist diese der örtlichen Müllentsorgung zuzuführen. Die Verpackung besteht aus umweltfreundlichen Materialien, die als Sekundärrohstoffe dienen können.

Das Gerät inklusive Zubehör und Batterien gehört nicht in den Hausmüll. Die EU-Gesetzgebung fordert in ihren Mitgliedsstaaten, elektrische und elektronische Geräte vom unsortierten Siedlungsabfall getrennt zu erfassen, um sie anschließend wiederzuverwerten.

In Deutschland und einigen anderen Ländern führt die Sartorius die Rücknahme und gesetzeskonforme Entsorgung ihrer elektrischen und elektronischen Produkte selbst durch. Diese Produkte dürfen nicht – auch nicht von Kleingewerbetreibenden – in den Hausmüll oder an Sammelstellen der örtlichen öffentlichen Entsorgungsbetriebe abgegeben werden.

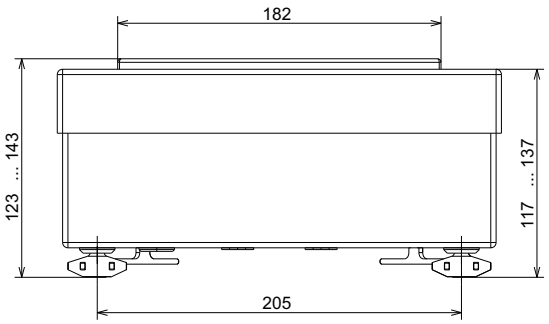
Hinsichtlich der Entsorgung wenden Sie sich daher in Deutschland wie auch in den Mitgliedsstaaten des Europäischen Wirtschaftsraumes bitte an unsere Service-Mitarbeiter vor Ort oder an unsere Service-Zentrale in Göttingen:

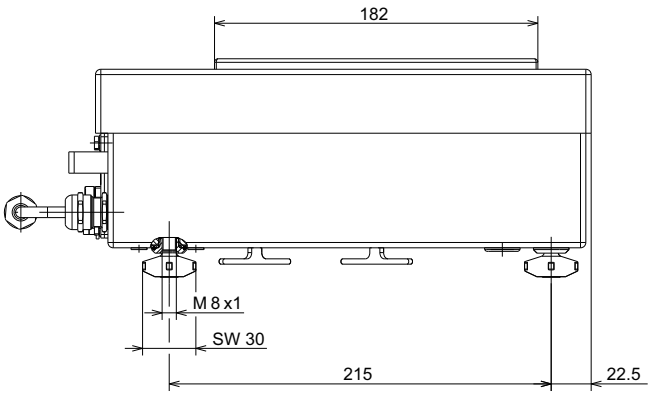
Sartorius Weighing Technology GmbH
Weender Landstrasse 94–108
37075 Göttingen

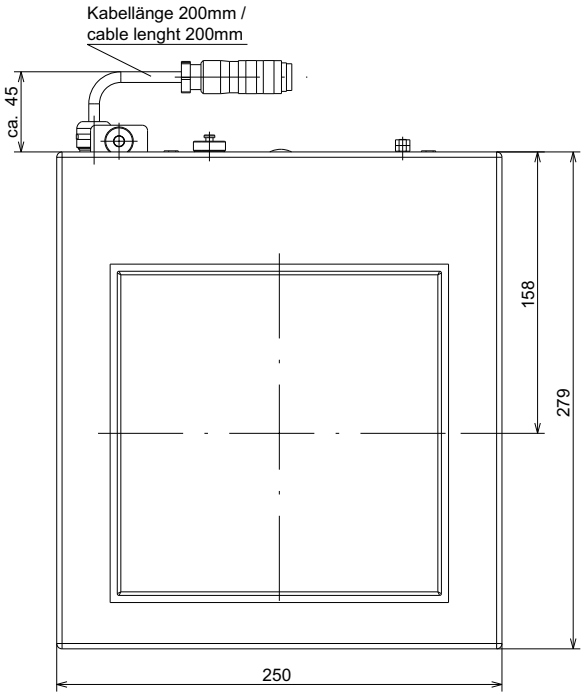
WEEE-Registriernummer:
SWT GÖ: WEEE-Reg.-Nr. DE 49923090

In Ländern, die keine Mitglieder des Europäischen Wirtschaftsraumes sind oder in denen es keine Sartorius-Filialen gibt, sprechen Sie bitte die örtlichen Behörden oder Ihr Entsorgungsunternehmen an.
Vor der Entsorgung bzw. Verschrottung des Gerätes sollten die Batterien entfernt werden und einer Sammelstelle übergeben werden.
Mit gefährlichen Stoffen kontaminierte Geräte (ABC-Kontamination) werden weder zur Reparatur noch zur Entsorgung zurückgenommen. Ausführliche Informationen mit Service-Adressen zur Reparaturannahme oder Entsorgung Ihres Gerätes können Sie auf unserer Internetseite (www.sartorius.com) finden oder über den Sartorius Service anfordern.

ISXBBS:

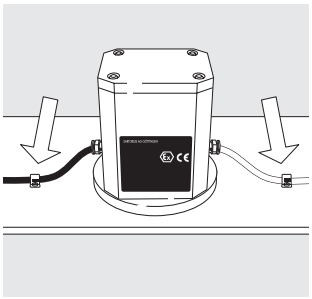

182
123 ... 143
117 ... 137
205


182
M 8 x1
SW 30
215
22.5


Kabellänge 200mm /
cable lenght 200mm
ca. 45
158
279
250

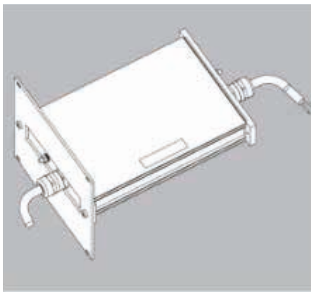
Zubehör

Spannungsversorgung:



		Bestell-Nr.:
Netzgerät, für den explosionsgefährdeten Bereich 100 -240 V 14 poliger Rundstecker (30cm)	ATEX FM (US) CSA	YPSC01-X YPS02-XUR YPS02-XKR

Netzgerät außerhalb des explosionsgefährdeten Bereiches 100 -240 V	ATEX FM/CSA	YPSC01-Z YPS02-ZKR



Netzgerätaußerhalb des EX-Bereiches 24V	ATEX	YPS02-XV24

Externer Akku zur Installation im explosionsgefährdeten Bereich	ATEX, FM, CSA	YRB02-X

Zenerbarriere:

	Bestell-Nr.:
Ex Schnittstellenumsetzer	YDI05-Z

Software:

	Bestell-Nr.:
WinScale	YSW03
SartoCollect	YSC02
Sartorius GMP Connect	YSW03-0001
Sartorius OPC Server	6289OPC

sartorius

CE EG-Konformitätserklärung
EC Declaration of Conformity

Sartorius Weighing Technology GmbH
Weender Landstrasse 94 - 108
D-37075 Goettingen, Germany

erklärt in alleiniger Verantwortung, dass das Betriebsmittel
declares under own responsibility that the equipment

Geräteart / *Device type:* **Signum Ex Waage Supreme**
Signum Ex Scale Supreme

Baureihe / *Type series:* **SIWXSa-3-b-c, ISXa-b-c**
a= BBP, BBS, DCP, DCS; b= 06, 3, 6, 16, 35; c = H, HCE, S, SCE

in der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung mit den grundlegenden Anforderungen der folgenden Europäischen Richtlinien übereinstimmt:
in the form as delivered complies with the basic requirements of the following European Directives:

Richtlinie 2004/108/EG *Directive 2004/108/EC*	Elektromagnetische Verträglichkeit *Electromagnetic compatibility*
Richtlinie 94/9/EG *Directive 94/9/EC*	Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen *Equipment and protective systems intended for use in potentially explosive atmospheres*

Das Gerät erfüllt die anwendbaren Anforderungen der in Anhang 1 aufgeführten harmonisierten Europäischen Normen.
The apparatus meets the applicable requirements of the harmonized European Standards listed in Annex 1.

Jahr der Anbringung der CE-Kennzeichnung / *Year of attachment of CE marking:* **13**

Sartorius Weighing Technology GmbH
Goettingen, 2013-05-23

i.V.

Dr. Reinhard Baumfalk
Vice President R&D

i.V.

Dr. Dieter Klausgrete
Head of International Certification Management

Diese Erklärung bescheinigt die Übereinstimmung mit den genannten EG-Richtlinien, ist jedoch keine Zusicherung von Eigenschaften. Bei einer mit uns nicht abgestimmten Änderung des Produktes verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit. Die Sicherheitshinweise der zugehörigen Produktdokumentation sind zu beachten.
This declaration certifies conformity with the above mentioned EC Directives, but does not guarantee product attributes. Unauthorised product modifications make this declaration invalid. The safety information in the associated product documentation must be observed.

SWT13CE002 36953-750-58 SOP-3.RD-045-fo2

IECEx Certificate of Conformity

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION
IEC Certification Scheme for Explosive Atmospheres

for rules and details of the IECEx Scheme visit www.iecex.com

Certificate No.:	IECEx DEK 12.0050X	issue No.:0	Certificate history:
Status:	**Current**		
Date of Issue:	**2013-05-23**	Page 1 of 3	

Applicant: **Sartorius Weighing Technology GmbH**
Weender Landstr. 94 – 108
37075 Goettingen
Germany

Electrical Apparatus: **Intrinsically Safe Weighing Units, Type SIWXS...-3-.. and Type ISX...-...-..**
Optional accessory:

Type of Protection: **Ex ib**

Marking: Ex ib IIC T4 Gb
Ex ib IIIC T80 °C Db

Approved for issue on behalf of the IECEx Certification Body: R. Schuller

Position: Certification Manager

Signature:
(for printed version)

Date: 2013-05-23

1. This certificate and schedule may only be reproduced in full.
2. This certificate is not transferable and remains the property of the issuing body.
3. The Status and authenticity of this certificate may be verified by visiting the Official IECEx Website.

Certificate issued by:

DEKRA Certification B.V.
Utrechtseweg 310
6812 AR Arnhem
The Netherlands

DEKRA

CERTIFICATE

EC-Type Examination

(1)

(2) **Equipment and protective systems intended for use in potentially explosive atmospheres - Directive 94/9/EC**

(3) EC-Type Examination Certificate Number: **DEKRA 12ATEX0162 X** Issue Number: 1

(4) Equipment: **Intrinsically Safe Weighing Units, Type SIWXS...-3-.. and Type ISX...-...-..**

(5) Manufacturer: **Sartorius Weighing Technology GmbH**

(6) Address: **Weender Landstr. 94-108, 37075 Goettingen, Germany**

(7) This equipment and any acceptable variation thereto is specified in the schedule to this certificate and the documents therein referred to.

(8) DEKRA Certification B.V., notified body number 0344 in accordance with Article 9 of the Council Directive 94/9/EC of 23 March 1994, certifies that this equipment has been found to comply with the Essential Health and Safety Requirements relating to the design and construction of equipment and protective systems intended for use in potentially explosive atmospheres given in Annex II to the directive.

The examination and test results are recorded in confidential test report no. NL/DEK/ExTR12.0049/**.

(9) Compliance with the Essential Health and Safety Requirements has been assured by compliance with:

EN 60079-0 : 2012 **EN 60079-11 : 2012**

(10) If the sign "X" is placed after the certificate number, it indicates that the equipment is subject to special conditions for safe use specified in the schedule to this certificate.

(11) This EC-Type Examination Certificate relates only to the design, examination and tests of the specified equipment according to the Directive 94/9/EC. Further requirements of the directive apply to the manufacturing process and supply of this equipment. These are not covered by this certificate.

(12) The marking of the equipment shall include the following:

II 2 G Ex ib IIC T4 Gb
II 2 D Ex ib IIIC T80 °C Db (only for IP6X models)

This certificate is issued on 23 May 2013 and, as far as applicable, shall be revised before the date of cessation of presumption of conformity of (one of) the standards mentioned above as communicated in the Official Journal of the European Union.

DEKRA Certification B.V.

R. Schuller
Certification Manager

Page 1/3

© Integral publication of this certificate and adjoining reports is allowed. This Certificate may only be reproduced in its entirety and without any change.

DEKRA Certification B.V. Utrechtseweg 310, 6812 AR Arnhem P.O. Box 5185, 6802 ED Arnhem The Netherlands
T +31 88 96 83100 F +31 88 96 83030 www.dekra-certification.com Registered Arnhem 09085396

DEKRA

(13) **SCHEDULE**

(14) **to EC-Type Examination Certificate DEKRA 12ATEX0162 X** Issue No. 1

(15) **Description**

The intrinsically safe weighing units type SIWXS...-3-.. (with display) and type ISX...-...-.. (without display) can have an enclosure of type BB or DC, which both can be made of stainless steel or painted aluminum.
All enclosures provide a degree of protection of IP6X, except for the enclosure of weighing unit type SIWXSBBP-3-06-... and type ISXBBP-3-06-... (600 grams range).

Ambient temperature range: -10 °C to +40 °C.

Electrical data

Supply circuit (permanently connected cable):
in type of protection intrinsic safety Ex ib IIC or Ex ib IIIC, only for connection to a certified intrinsically safe circuit, with the following maximum values:
V_1 (pin 2 and 6): U_i = 12,6 V; I_i = 133 mA; P_i = 1,46 W; C_i = 188 nF; L_i = 0,0 mH;
V_2 (pin 1 and 4): U_i = 12,6 V; I_i = 133 mA; P_i = 1,46 W; C_i = 3 nF; L_i = 0,0 mH;
V_3 (pin 5 and 8): U_i = 8,6 V; I_i = 187 mA; P_i = 1,51 W; C_i = 391 nF; L_i = 0,0 mH;
V_4 (pin 3 and 7): U_i = 12,6 V; I_i = 150 mA; P_i = 1,68 W; C_i = 223 nF; L_i = 0,1 mH.

Power Supply Type YPS02-.X.. (Certificate KEMA 98ATEX0892 X), Power Supply Type YPS02-Z.. (Certificate KEMA 98ATEX0611X) and Power Supply Type YPSC01-X and YPSC01-Z (Certificate KEMA 08ATEX0044) may be applied to fulfil these maximum electric values.

Dependent on the internal construction, the weighing unit communicates either via RS232, RS485 or RS422 protocol.

RS485 circuit (Data Interface Connector, pins J/K/M):
in type of protection intrinsic safety Ex ib IIC or Ex ib IIIC, only for connection to a certified intrinsically safe circuit, with the following maximum values:

U_i	± 12,4 V	12,0 V	7,2V
I_i	130 mA ***	164 mA ***	Any

***: resistively limited
P_i = any; C_i = 0.23 µF; L_i = 0 mH;
U_o = 5,2 V; I_o = 210 mA; P_o = 263mW; C_o = 60µF; L_o = 0.6 mH; L_o/R_o = 125 µH/Ω;

RS422 circuit (Data Interface Connector, all pins):
in type of protection intrinsic safety Ex ib IIC or Ex ib IIIC, only for connection to a certified intrinsically safe circuit, with the following maximum values:
U_i = 8,6 V; I_i = 210 mA; P_i = 0,5 W; C_i = 0,5 µF; L_i = 0 mH;
U_o = 5,2 V; I_o = 290 mA; P_o = 496 mW; C_o = 60 µF; L_o = 0,3 mH; Lo/Ro = 50 µH/Ω.

DEKRA

(13) **SCHEDULE**

(14) **to EC-Type Examination Certificate DEKRA 12ATEX0162 X** Issue No. 1

RS232 circuit (Data Interface Connector, pins A/J/K/N/M):
in type of protection intrinsic safety Ex ib IIC or Ex ib IIIC, only for connection to a certified intrinsically safe circuit, with the following maximum values:
U_i = 12,6 V* / 25,2 V**; I_i = 328 mA***; P_i = any; C_i = 2,2 nF* / 0,5 nF **; L_i = 0 mH;
U_o = 10,0 V* / 20 V**; I_o = 101 mA***; P_o = 253 mW; C_o = 3 µF* / 217 nF**; L_o = 3 mH;
L_o/R_o = 140 µH/Ω;
*: versus ground; **: between lines; ***: resistively limited

Digital I/O signals (Data Interface Connector, pins G/F/E/D/O):
in type of protection intrinsic safety Ex ib IIC or Ex ib IIIC, only for connection to a certified intrinsically safe circuit, with the following maximum values:
U_i = 8,6 V; I_i = any; P_i = any; C_i = 0 nF; L_i = 0 mH;
U_o = 6,0V; I_o = 45 mA***; P_o = 67 mW; C_o = 40 µF; L_o = 20 mH; L_o/R_o = 530 µH/Ω.
***: resistively limited

All intrinsic safe signals are directly connected to the earthed metal enclosure.

Installation instructions

The instructions provided by the manufacturer shall be followed in detail to assure safe operation of the equipment.

(16) **Test Report**

No. NL/DEK/ExTR12.0049/**.

(17) **Special conditions for safe use**

Electrostatic charges shall be avoided.

(18) **Essential Health and Safety Requirements**

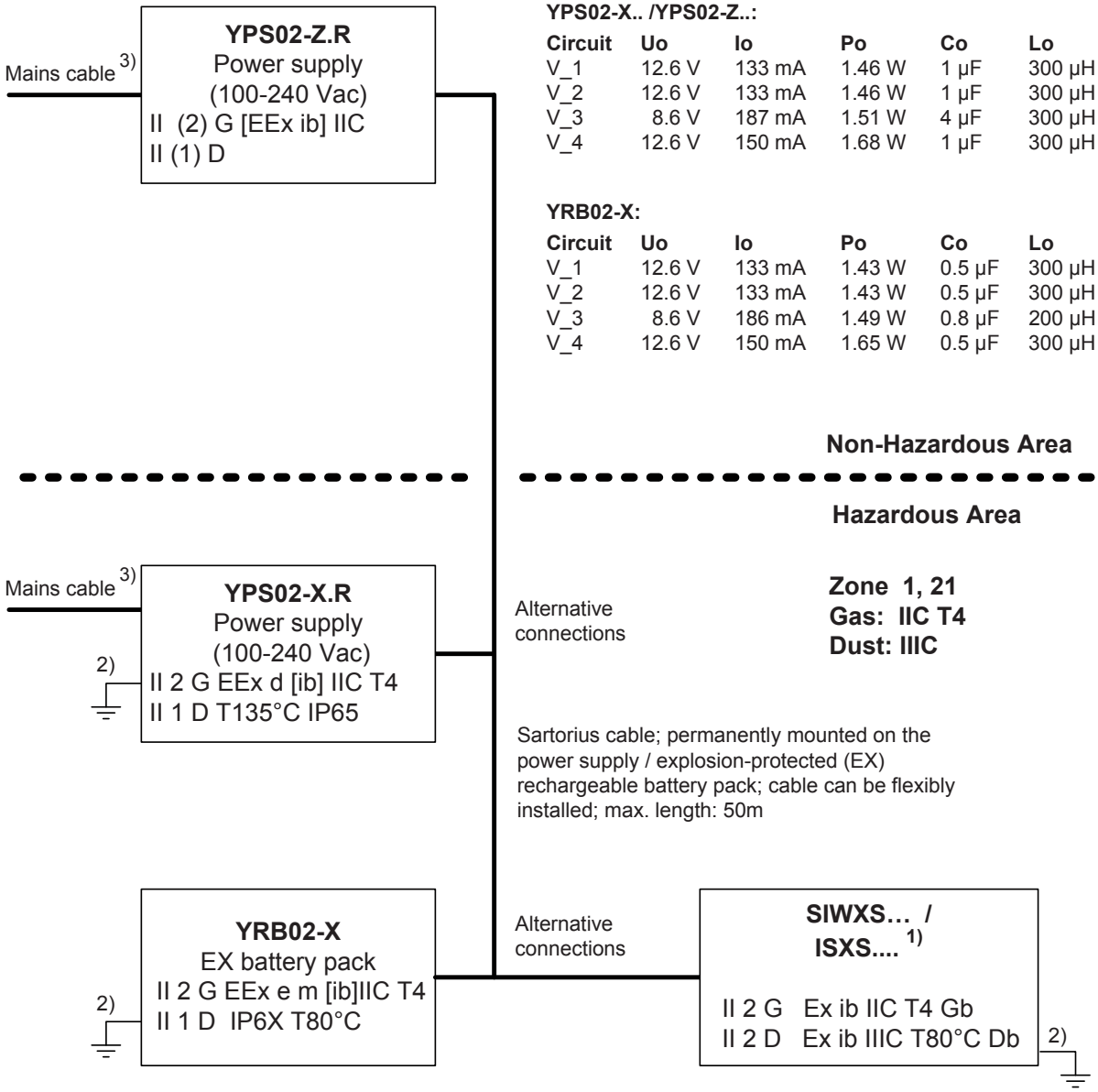
Assured by compliance with the standards listed at (9).

(19) **Test documentation**

As listed in Test Report No. NL/DEK/ExTR12.0049/**.

Page 3/3

Form 100
Version 4 (2013-02)



YPS02-X.. /YPS02-Z..:

Circuit	Uo	Io	Po	Co	Lo
V_1	12.6 V	133 mA	1.46 W	1 µF	300 µH
V_2	12.6 V	133 mA	1.46 W	1 µF	300 µH
V_3	8.6 V	187 mA	1.51 W	4 µF	300 µH
V_4	12.6 V	150 mA	1.68 W	1 µF	300 µH

YRB02-X:

Circuit	Uo	Io	Po	Co	Lo
V_1	12.6 V	133 mA	1.43 W	0.5 µF	300 µH
V_2	12.6 V	133 mA	1.43 W	0.5 µF	300 µH
V_3	8.6 V	186 mA	1.49 W	0.8 µF	200 µH
V_4	12.6 V	150 mA	1.65 W	0.5 µF	300 µH

Circuit	Ui	Ii	Pi	Ci	Li
V_1	12.6 V	133 mA	1.46 W	188 nF	0 mH
V_2	12.6 V	133 mA	1.46 W	3 nF	0 mH
V_3	8.6 V	187 mA	1.51 W	391 nF	0 mH
V_4	12.6 V	150 mA	1.68 W	223 nF	82 µH

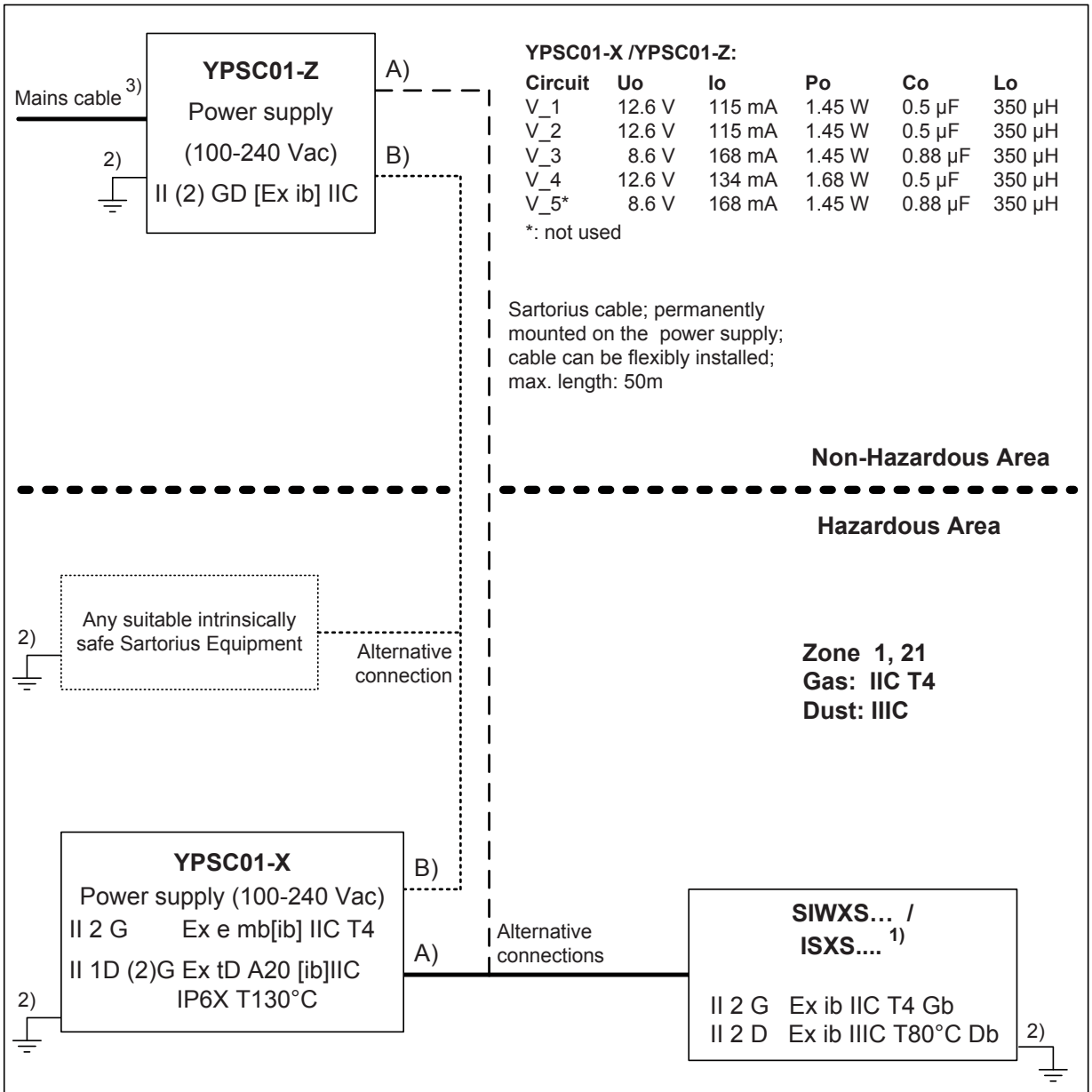
Note:

1: SIWXSBB.-3-06-H.. and ISXBB.-3-06-H.. models **may not be used** in zone 21 and zone 22

2: Bus bar

3: For circuits with V_S < 375V

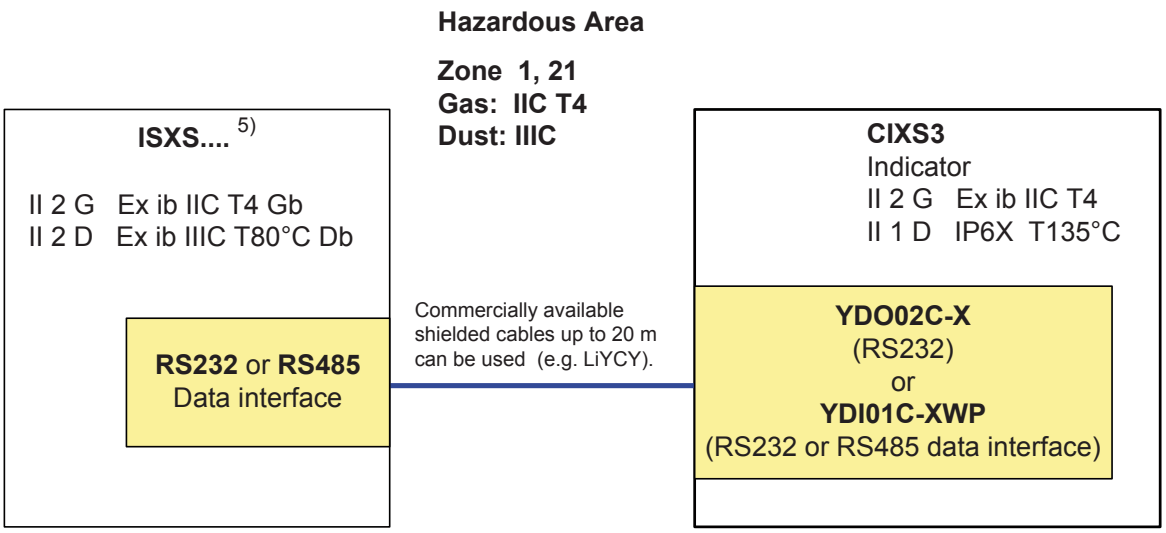
	Dr. D. Klausgrete	SIWXS...-3-..-... / ISX...-3-..-...	Power Supply	**Verification of Intrinsic Safety**	
	2013-05-02	sartorius	**36953-751-60**	**Revision 00**	Page **1** of **7**


YPSC01-Z
Power supply
(100-240 Vac)
II (2) GD [Ex ib] IIC
Mains cable 3)
2)
A)
B)
YPSC01-X /YPSC01-Z:
Circuit Uo Io Po Co Lo
V_1 12.6 V 115 mA 1.45 W 0.5 µF 350 µH
V_2 12.6 V 115 mA 1.45 W 0.5 µF 350 µH
V_3 8.6 V 168 mA 1.45 W 0.88 µF 350 µH
V_4 12.6 V 134 mA 1.68 W 0.5 µF 350 µH
V_5* 8.6 V 168 mA 1.45 W 0.88 µF 350 µH
*: not used
Sartorius cable; permanently mounted on the power supply; cable can be flexibly installed; max. length: 50m
Non-Hazardous Area
Hazardous Area
Any suitable intrinsically safe Sartorius Equipment
2)
Alternative connection
Zone 1, 21
Gas: IIC T4
Dust: IIIC
YPSC01-X
Power supply (100-240 Vac)
II 2 G Ex e mb[ib] IIC T4
II 1D (2)G Ex tD A20 [ib]IIC IP6X T130°C
B)
A)
2)
Alternative connections
SIWXS… / ISXS.... 1)
II 2 G Ex ib IIC T4 Gb
II 2 D Ex ib IIIC T80°C Db
2)
Circuit Ui Ii Pi Ci Li
V_1 12.6 V 133 mA 1.46 W 188 nF 0 mH
V_2 12.6 V 133 mA 1.46 W 3 nF 0 mH
V_3 8.6 V 187 mA 1.51 W 391 nF 0 mH
V_4 12.6 V 150 mA 1.68 W 223 nF 82 µH

Note:

1: SIWXSBB.-3-06-H.. and ISXBB.-3-06-H.. models **may not be used** in zone 21 and zone 22
2: Bus bar
3: For circuits with V_S < 375V
A: Connection to main printed circuit board (PCB) 1 in YPSC01-.
B: Connection to main PCB 2 in YPSC01-.

	Dr. D. Klausgrete	SIWXS...-3-..-... / ISX...-3-..-...	Power Supply	**Verification of Intrinsic Safety**	
	2013-05-02	sartorius	**36953-751-60**	**Revision 00**	Page **2** of **7**



RS232 parameters (A/J/K/N/M) 2)

Ui	12.6 V 3) / 25,2 V 4)	Uo	10,0 V 3) / 20,0 V 4)
Ii	328 mA*	Io	101 mA*
Pi	any	Po	253 mW
Ci	2,2 nF 3) / 0.5nF 4)	Co	3 µF 3) 217nF 4)
Li	0 mH	Lo	3 mH
		L0/Ro	140 µH/Ω

RS485 parameters (J/K/M) 2)

Ui	see table 1	Uo	5.2 V
Ii	see table 1	Io	210 mA***
Pi	any	Po	263 mW
Ci	260 nF	Co	78 µF
Li	0 mH	Lo	600 µH
		Lo/Ro	125 µH/Ω

Table 1 (Rmin = Ui / Ii)

Ui	±12.4V	12.0V	7.2V
Ii	130 mA***	164mA***	any
Rmin	95Ω	73Ω	---

RS232 Parameters for YDO02C-X 2)

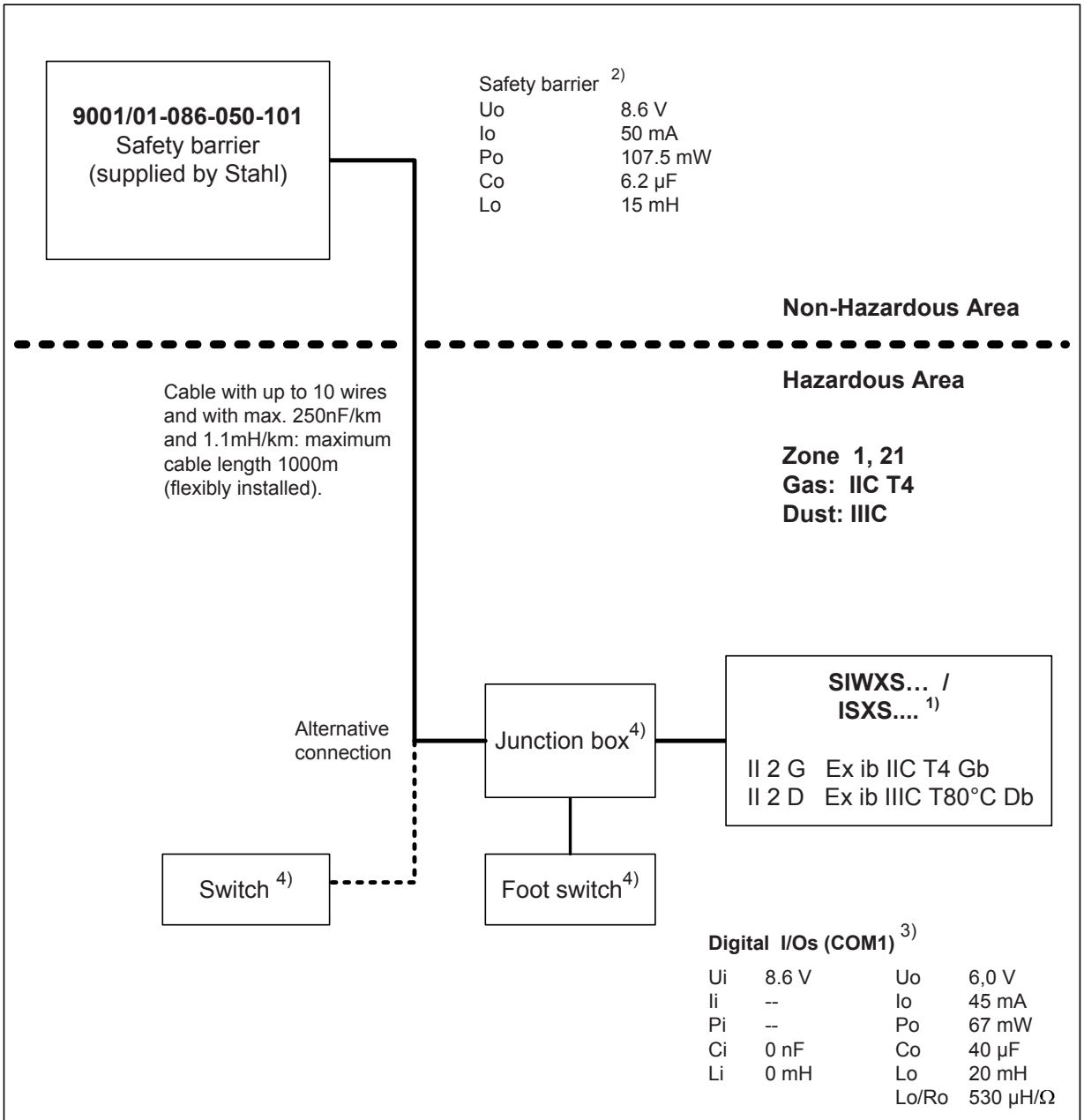
Ui	12.6 V	Uo	11.8 V 3) / 22,6 V 4)
Ii	---	Io	62 mA
Pi	---	Po	0.18 W
Ci	0 nF	Co	1.41 µF 3)
Li	0 mH	Co	125nF 4)
		Lo	8 mH
		Lo/Ro	175 µH/ohm

RS232 Parameters for YDI01C-XWP 2)

Ui	12.6 V 3) / 25,2 V 4)	Uo	11.8 V 3) / 23,6 V 4)
Ii	131 mA*	Io	62 mA*
Pi	---	Po	0.181 W
Ci	210 pF	Co	1.3 µF 3) 125nF 4)
Li	2 µH	Lo	7 mH

Note:

1: Per circuit
2: Combined circuits
3: Versus ground
4: Between the signal lines
5: SIWXSBB.-3-06-H.. and ISXBB.-3-06-H.. models **may not be used** in zone 21 and zone 22
*: Resistively limited



Note:

1: SIWXSBB.-3-06-H.. and ISXBB.-3-06-H.. models may not be used in zone 21 and zone 22
2: Per circuit
3: Combined circuits
4: Suitable equipment may be optionally used; only passive wiring/switch

Ex	Dr. D. Klausgrete	SIWXS...-3-..-... / ISX...-3-..-...	Digital I/Os	**Verification of Intrinsic Safety**	
	2013-05-02	sartorius	**36953-751-60**	**Revision 00**	Page **4** of **7**

YDI05-Z.. interface converter
II (2) GD [EEx ib] IIC or

Z966 Zener barrier [4)]
in YDI02-Z..: II (2) G [EEx ib] IIC or

YCO01-Y interface converter
II (2) GD [EEx ib] IIC or
II 3 (2)GD EEx nR[ib]IIC T4

YDI05-Z.. [2)]

Uo	12.4 V*	Ui	12.6 V*
	24.8 V**		25.2 V**
Io	260 mA***	Ii	any
Po	800 mW	Pi	any
Co	1.24 µF*	Ci	0
	112 nF**		
Lo	400 µH*	Li	0
	400 µH**		
Lo/Ro	44 µH/Ω* / 22 µH/Ω**		

Z966 [1)] pins A/J/K/N and M

Uo	12 V*
	24 V**
Io	82 mA /164 mA [8)]
Po	0.24 W / 0.48 W [8)]
Co	1.41 µF*
	125 nF**
Lo	5.52 mH
	1.38 mH[8)]
Lo/Ro	147 µH/Ω
	57 µH/Ω [8)]

YCO01-Y [2)]

Uo	11.8 V*	Ui	12.6 V*
	23.6V**		25.2 V**
Io	123 mA***	Ii	131 mA
Po	361 mW	Pi	any
Co	1.5 µF*	Ci	0.5 nF
	129 nF**		
Lo	2 mH*	Li	0.8 µH
	2 mH**		
Lo/Ro	98 µH/Ω* / 98µH/Ω**		

Non-Hazardous Area

Hazardous Area

Zone 1, 21
Gas: IIC T4
Dust: IIIC

RS232 data interface
(pins A/J/K/N and M)[1)]

Ui	12.6 V	Uo	12.6 V
Ii	85 mA	Io	28 mA
Pi	270 mW	Po	88 mW
Ci	3 nF	Co	1.15 µF
Li	0	Lo	50 mH

6-wire standard cable, up to 0.5mm² stranded wire, with max. 250nF/km, 750µH/km and minimum 34ohm/km has 22µH/ohm. However, the length of the cable (**flexibly installed**) is limited to **under 25m** by the RS-232 specifications. 6-wire cable, type PR6136 (Lmax = 1.1mH/km; Cmax = 220nF/km; Rmin = 26 ohms/km: 43µH/ohm): under 25m (see above).

FC/FCA/IS.....-.X.. [3)]
scale / weighing platform
(see remark 5 on page 3)

Alternative connection

SIWS… / ISXS.... [6)]

II 2 G Ex ib IIC T4 Gb
II 2 D Ex ib IIIC T80°C Db

RS232 data interface [2)] **COM1**

Ui	12.6 V* / 25,2V**	Uo	10 V* / 20V**
Ii	328 mA***	Io	101 mA***
Pi	any	Po	253 mW
Ci	2.2 nF* / 0.5nF**	Co	3 µF* / 217nF**
Li	0 mH	Lo	3 mH
		Lo/Ro	140 µH/Ω

Note:

1: Per circuit
2: Combined circuits
3: Not all models can be used in zones 20,21,22
4: BAS01ATEX7005; II (1) GD [EEx ia] IIC
5: Both channels connected on Z966
6: SIWXSBB.-3-06-H.. and ISXBB.-3-06-H.. models may not be used in zone 21 and zone 22
*: Versus GND; **: Between the lines; ***: Resistively limited

YDI05-Z.. interface converter
II (2) GD [EEx ib] IIC or

Z966 Zener barrier [4)]
in YDI02-Z..: II (2) G [EEx ib] IIC
or

YCO01-Y interface converter
II (2) GD [EEx ib] IIC or
II 3 (2)GD EEx nR[ib]IIC T4

Data cable:
Recommended: Sartorius cable **YCC485-X** with approx. 10µH/ohm and 120pF/m (wire/wire) **up to 1000m flexibly installed**.

YDI05-Z.. [2) 7)]

Uo	12.4 V* 24.8V**	Ui	12.6 V* 25.2 V**
Io	130 mA***	Ii	any
Po	400 mW	Pi	any
Co	1.24 µF* 112nF**	Ci	0
Lo	0.4 mH* 0.4 mH**	Li	0
Lo/Ro	44 µH/Ω* / 22 µH/Ω**		

Z966 [1)] pins A/J/K/N and M

Uo	12 V* 24V**
Io	82 mA /164mA [6)]
Po	0.24 W / 0.48W [6)]
Co	1.41 µF* 125nF**
Lo	5.52 mH 1.38mH [6)]
Lo/Ro	147 µH/Ω 57 µH/Ω [6)]

YCO01-Y [2)]

Uo	7.2 V* 8.0 V**	Ui	12.6 V* 25.2 V**
Io	207 mA***	Ii	1.5 A
Po	330 mW	Pi	2.5 W
Co	13.5 µF* 8.4 µF**	Ci	1 nF
Lo	0.7 mH* 0.7 mH**	Li	1.6 µH
Lo/Ro	36 µH/Ω* / 36µH/Ω**		

Non-Hazardous Area

Hazardous Area

Zone 1, 21
Gas: IIC T4
Dust: IIIC

SIWXS… / ISXS.... [3)]

II 2 G Ex ib IIC T4 Gb
II 2 D Ex ib IIIC T80°C Db

RS485 data interface [5) 2)] (**UNICOM**. **LV2**)

Uo	7.2 V	Ui	12.6 V
Io	127 mA*	Ii	1.5 A*
Po	0.273 W	Pi	2.5 W
Co	11.3 µF	Ci	0
Lo	2 mH	Li	2 µH
Lo/Ro	118 µH/ohm		

RS485 data interface [5) 2)] (**LV4**)

Uo	7.2 V [3)] 8.2 V [4)]	Ui	12.6 V
Io	168 mA*	Ii	1.5 A*
Po	0.25 W	Pi	2.5 W
Co	13 µF [3)]	Ci	300 nF [3)]
Co	7.6 µF [4)]	Ci	100 nF [4)]
Lo	0.8 mH	Li	0 mH
Lo/Ro	118 µH/ohm		

Up to 7 additional **CIXS3** or **SIWS… / ISXS...** [3)]

RS485 data interface [2)]

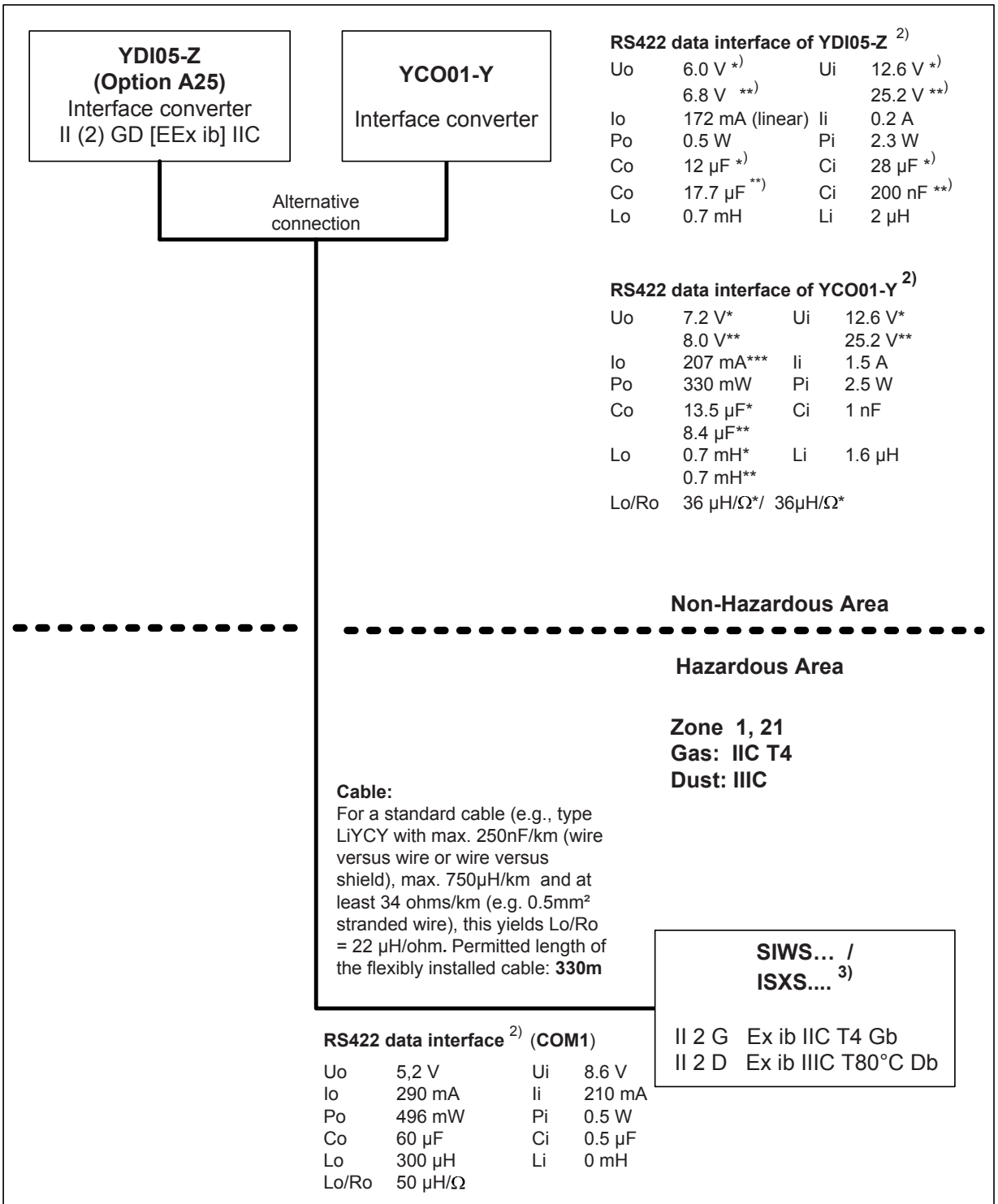
Ui	see below	Uo	5.2 V
Ii	see bwlow	Io	210 mA***
Pi	any	Po	263 mW
Ci	260 nF	Co	60 µF
Li	0 mH	Lo	600 µH
		Lo/Ro	125 µH/Ω

Ui	±12.4V	12.0V	7.2V
Ii	130 mA***	164mA***	any

Note:

1: Per circuit
2: Combined circuits
3: SIWXSBB.-3-06-H.. and ISXBB.-3-06-H.. models may not be used in zone 21 and zone 22
4: BAS01ATEX7005; II (1) GD [EEx ia] IIC
5: Data for CIXS3
6: Both channels connected on Z966
7: Only 2 RS232 connections are used on the YDI05-Z
*: Versus GND; **: Between the lines; ***: Resistively limited

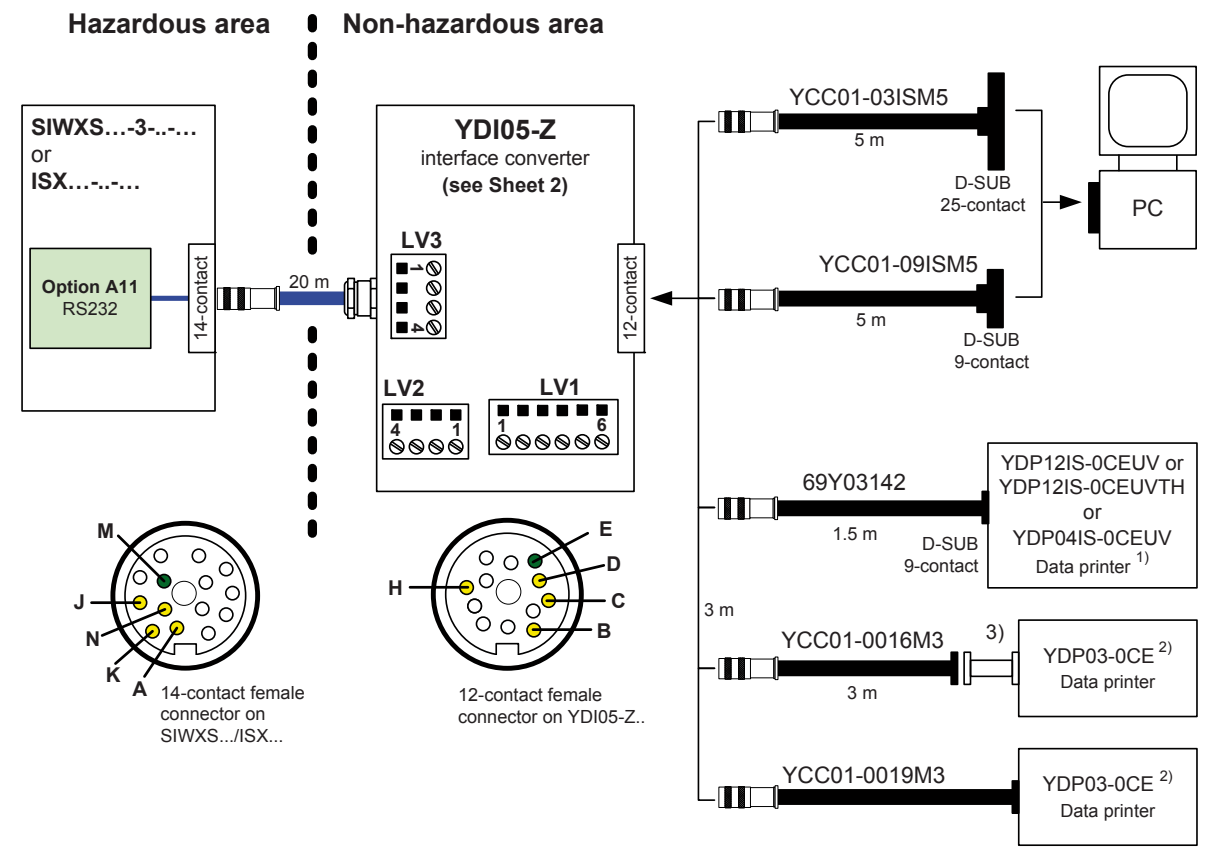
Ex	Dr. D. Klausgrete	SIWXS...-3-..-... / ISX...-3-..-...	RS485 Data Interface	**Verification of Intrinsic Safety**	
	2013-05-02	sartorius	**36953-751-60**	**Revision 00**	Page **6** of **7**


YDI05-Z
(Option A25)
Interface converter
II (2) GD [EEx ib] IIC
YCO01-Y
Interface converter
Alternative connection
RS422 data interface of YDI05-Z 2)
Uo 6.0 V *) Ui 12.6 V *)
6.8 V **) 25.2 V **)
Io 172 mA (linear) Ii 0.2 A
Po 0.5 W Pi 2.3 W
Co 12 µF *) Ci 28 µF *)
Co 17.7 µF **) Ci 200 nF **)
Lo 0.7 mH Li 2 µH
RS422 data interface of YCO01-Y 2)
Uo 7.2 V* Ui 12.6 V*
8.0 V** 25.2 V**
Io 207 mA*** Ii 1.5 A
Po 330 mW Pi 2.5 W
Co 13.5 µF* Ci 1 nF
8.4 µF**
Lo 0.7 mH* Li 1.6 µH
0.7 mH**
Lo/Ro 36 µH/Ω*/ 36µH/Ω*
Non-Hazardous Area
Hazardous Area
Zone 1, 21
Gas: IIC T4
Dust: IIIC
Cable:
For a standard cable (e.g., type LiYCY with max. 250nF/km (wire versus wire or wire versus shield), max. 750µH/km and at least 34 ohms/km (e.g. 0.5mm² stranded wire), this yields Lo/Ro = 22 µH/ohm. Permitted length of the flexibly installed cable: 330m
SIWS… / ISXS.... 3)
II 2 G Ex ib IIC T4 Gb
II 2 D Ex ib IIIC T80°C Db
RS422 data interface 2) (COM1)
Uo 5,2 V Ui 8.6 V
Io 290 mA Ii 210 mA
Po 496 mW Pi 0.5 W
Co 60 µF Ci 0.5 µF
Lo 300 µH Li 0 mH
Lo/Ro 50 µH/Ω

Note:

1: Per circuit
2: Combined circuits
3: SIWXSBB.-3-06-H.. and ISXBB.-3-06-H.. models may not be used in zone 21 and zone 22
*: Versus GND; **: Between the lines; ***: Resistively limited

Ex	Dr. D. Klausgrete	SIWXS...-3-..-... / ISX...-3-..-...	RS422 Data Interface	**Verification of Intrinsic Safety**	
	2013-05-02	sartorius	**36953-751-60**	**Revision 00**	Page **7** of **7**

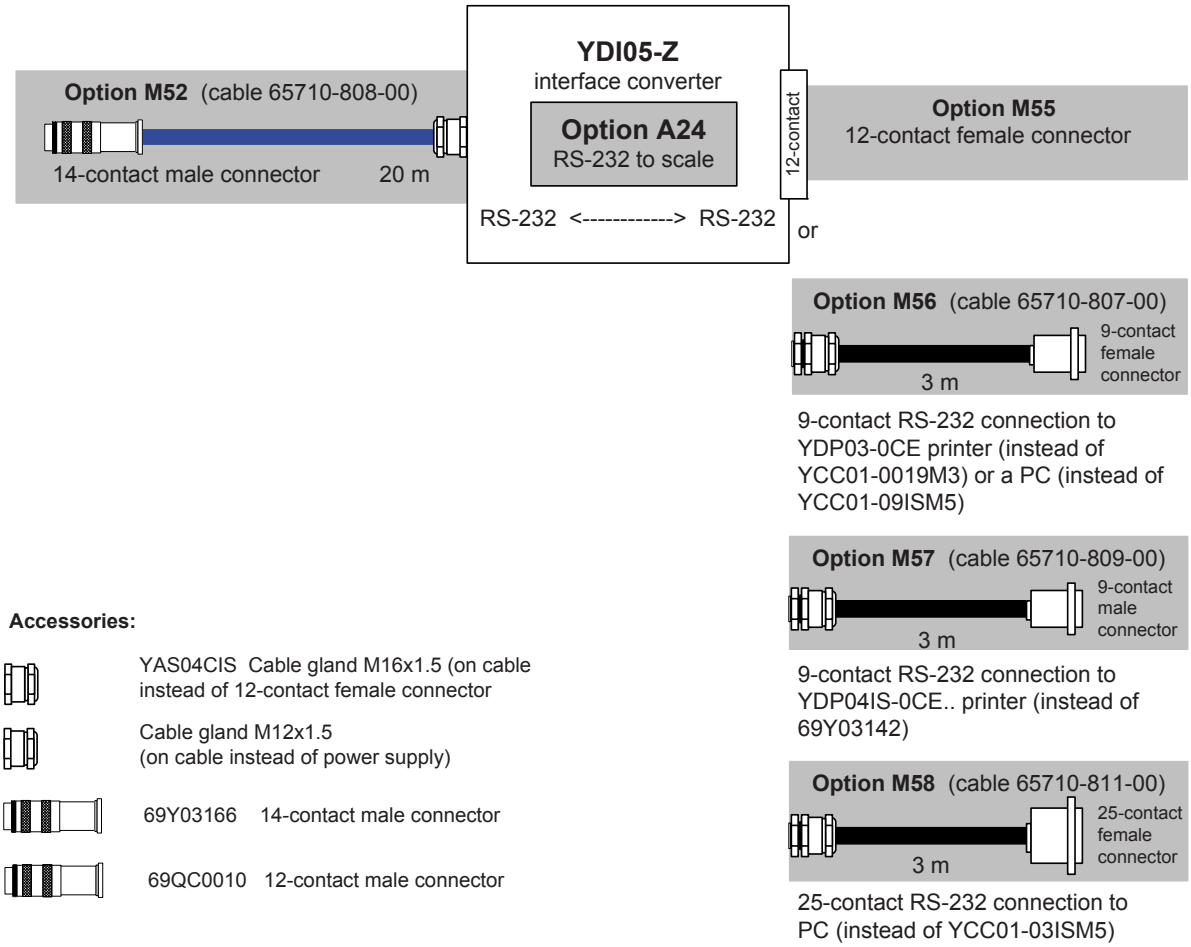


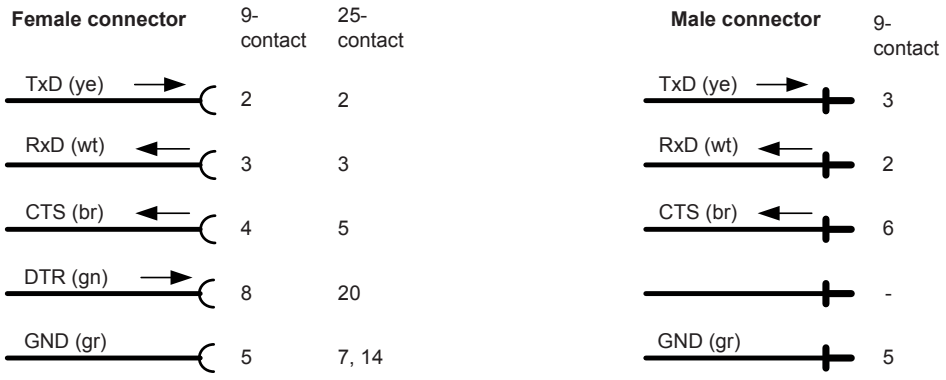
	14-contact			LV2	LV1	or	12-contact	25-contact 4)	9-contact	
TxD	K	yellow		4	4		B	3	2	RxD
DTR	N	green		3	3		D	5	8	CTS
RxD	J	white		1	1		C	2	3	TxD
CTS	A	brown		2	2		H	20	4	DTR
Signal_GND	M	gray		1 (LV3)	5		E	7	5	

Important note!
Max. voltage V_m of any electrical apparatus connected to the interface converter type YDI05-Z.. may not exceed 250V. The internal Zener voltage V_z is 12.6V.

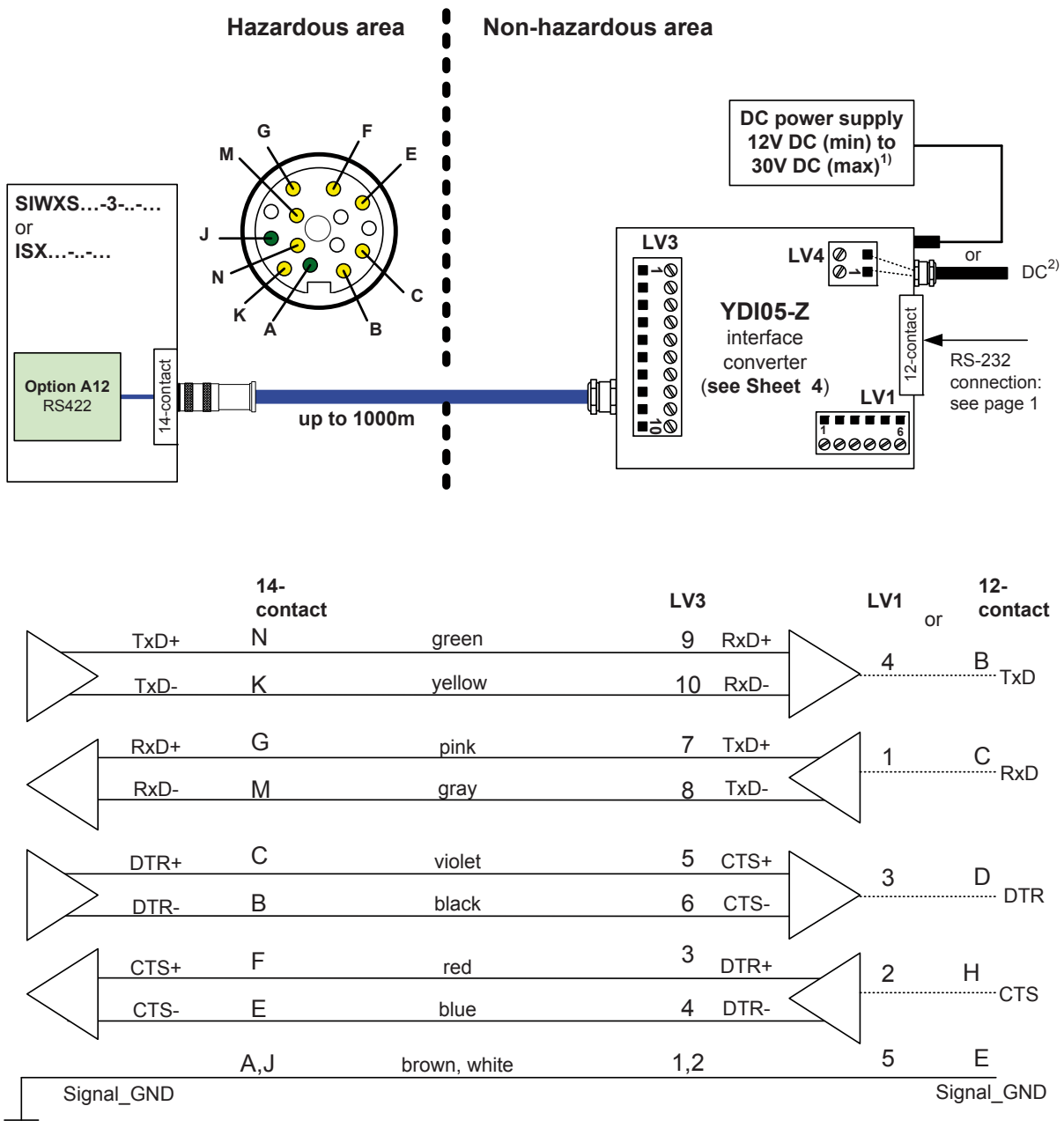
Note:
1: External power supply is included in the scope of delivery.
2: External power supply is necessary (not in the scope of delivery).
3: Cable is included in the scope of delivery.
4: Pin 1 = shield (housing)

	2013-02-02	RS-232 (EX) - RS-232 (Non-EX) connections		
	Dr. D. Klausgrete	sartorius	Title: **Data Transfer**	Page **1** of **6**
			Drawing number: **36953-751-40**	**Revision 00**





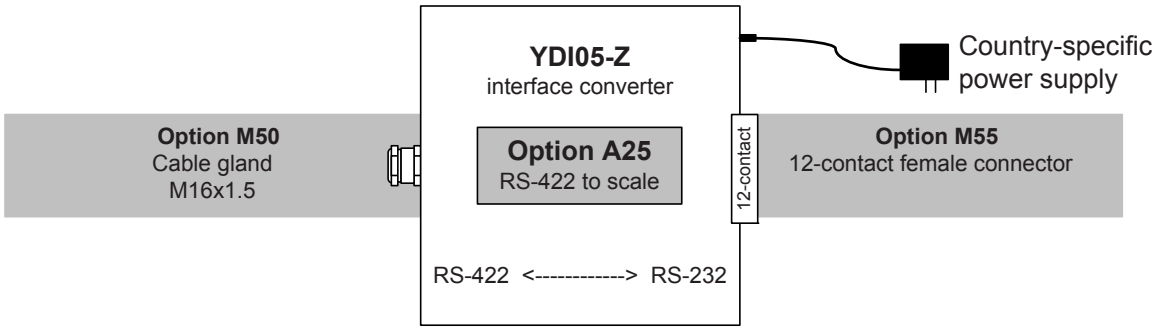
Ex	2013-02-02	YDI05-Z: Connection options for scale interface (RS-232)		
	Dr. D. Klausgrete	sartorius	Title **Data Transfer**	Page **2** of **6**
			Drawing number **36953-751-40**	**Revision 00**



Important note!
Max. voltage V_m of any electrical apparatus connected to the interface converter type YDI05-Z.. may not exceed 250V. The internal Zener voltage V_z is 12.6V.

Note:
1: External power supply (e.g. type 6971991 in the scope of delivery).
2: DC power supply: 12 to 30 V; positive voltage on Pin 1 of LV4; order cable and cable gland separately

	2013-02-02	RS-422 (EX) - RS-232 (Non-EX) connection		
	Dr. D. Klausgrete	sartorius	Title **Data Transfer**	Page **3** of **6**
			Drawing number **36953-751-40**	**Revision 00**



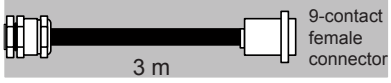
or

Option M54 (cable 65710-857-00)

Length: **up to 999 m** permitted.
Please indicate the length when ordering.

or

Option M56 (cable 65710-807-00)

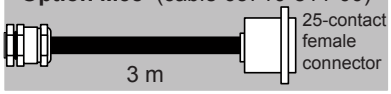


9-contact RS-232 connection to YDP03-0CE printer (instead of YCC01-0019M3) or a PC (instead of YCC01-09ISM5)

Option M57 (cable 65710-809-00)

9-contact RS-232 connection to YDP04IS-0CE.. printer (instead of 69Y03142)

Option M58 (cable 65710-811-00)



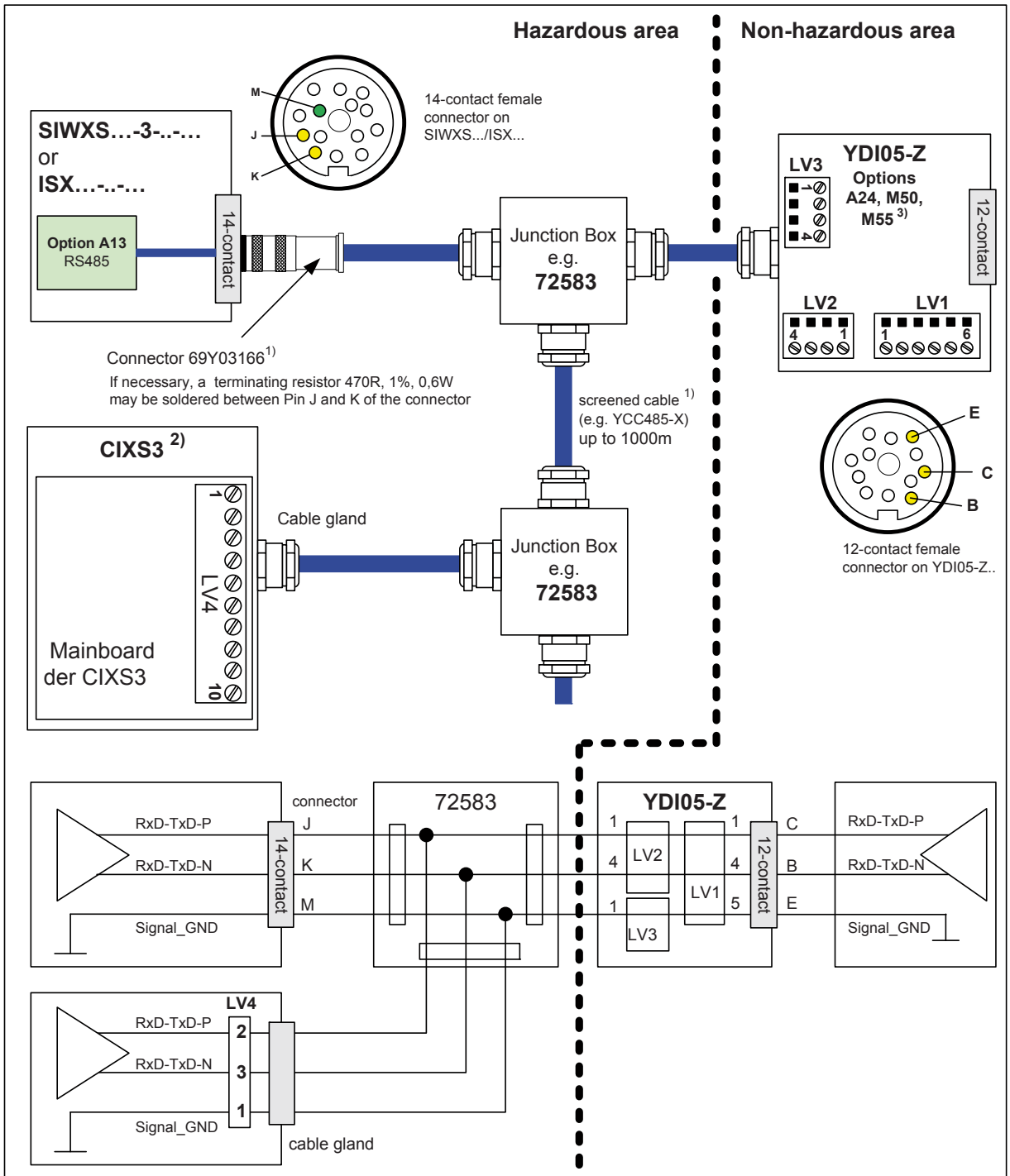
25-contact RS-232 connection to PC (instead of YCC01-03ISM5)

Pin assignments: see Sheet 2

Accessories:

	YAS04CIS	Cable gland M16x1.5 (on cable instead of 12-contact female connector)
		Cable gland M12x1.5 (on cable instead of power supply)
	YCC422-X	Cable LiY 6x(2x0.14mm² C)Y
	69QC0010	12-contact male connector
	69Y03166	14-contact male connector

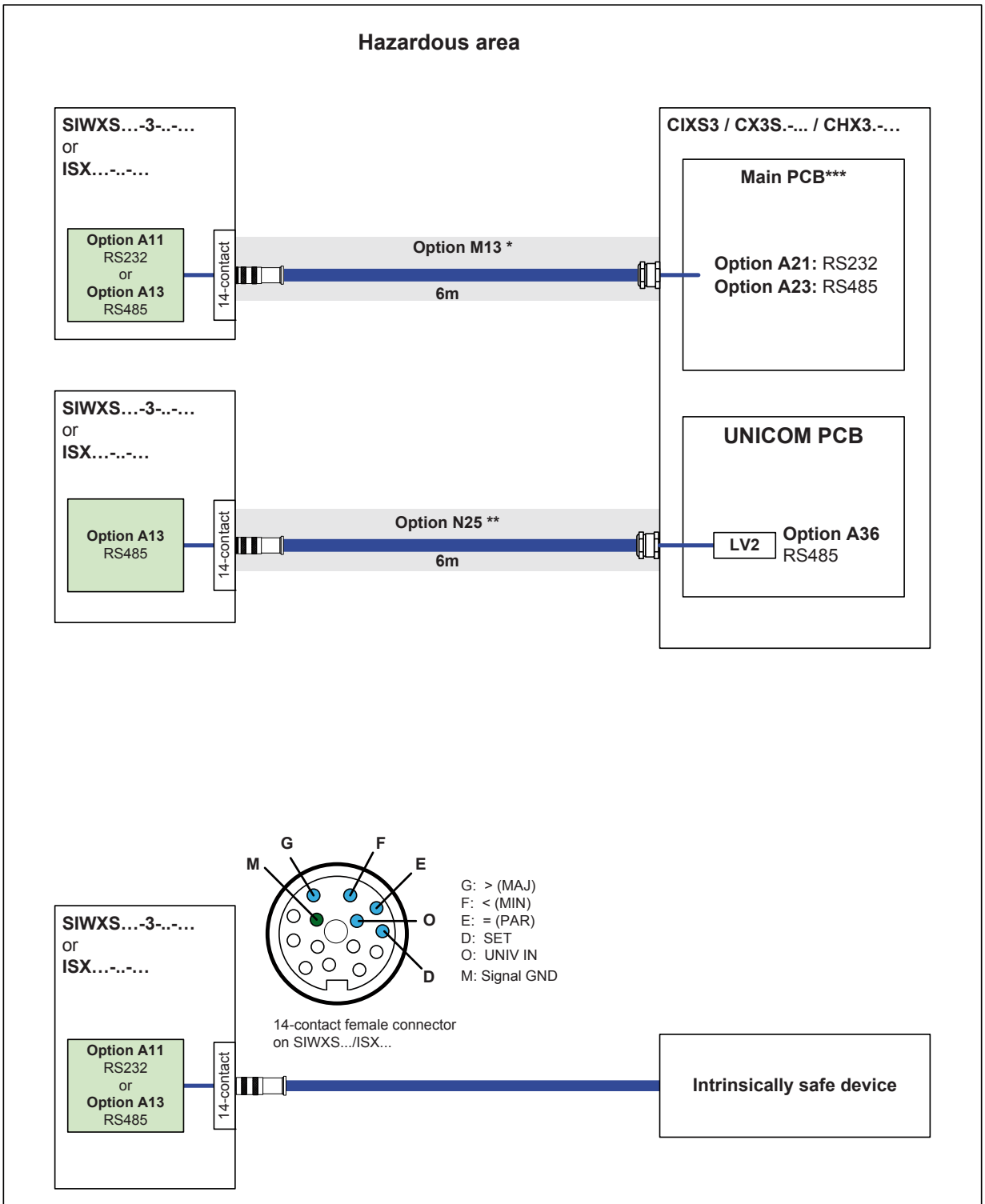
	2013-02-02	YDI05-Z: Connection options for scale interface (RS-422)		
	Dr. D. Klausgrete	sartorius	Title **Data Transfer**	Page **4** of **6**
			Drawing number **36953-751-40**	**Revision 00**



Important note!
Max. voltage V_m of any electrical apparatus connected to the interface converter type YDI05-Z.. may not exceed 250V. The internal Zener voltage V_z is 12.6V.

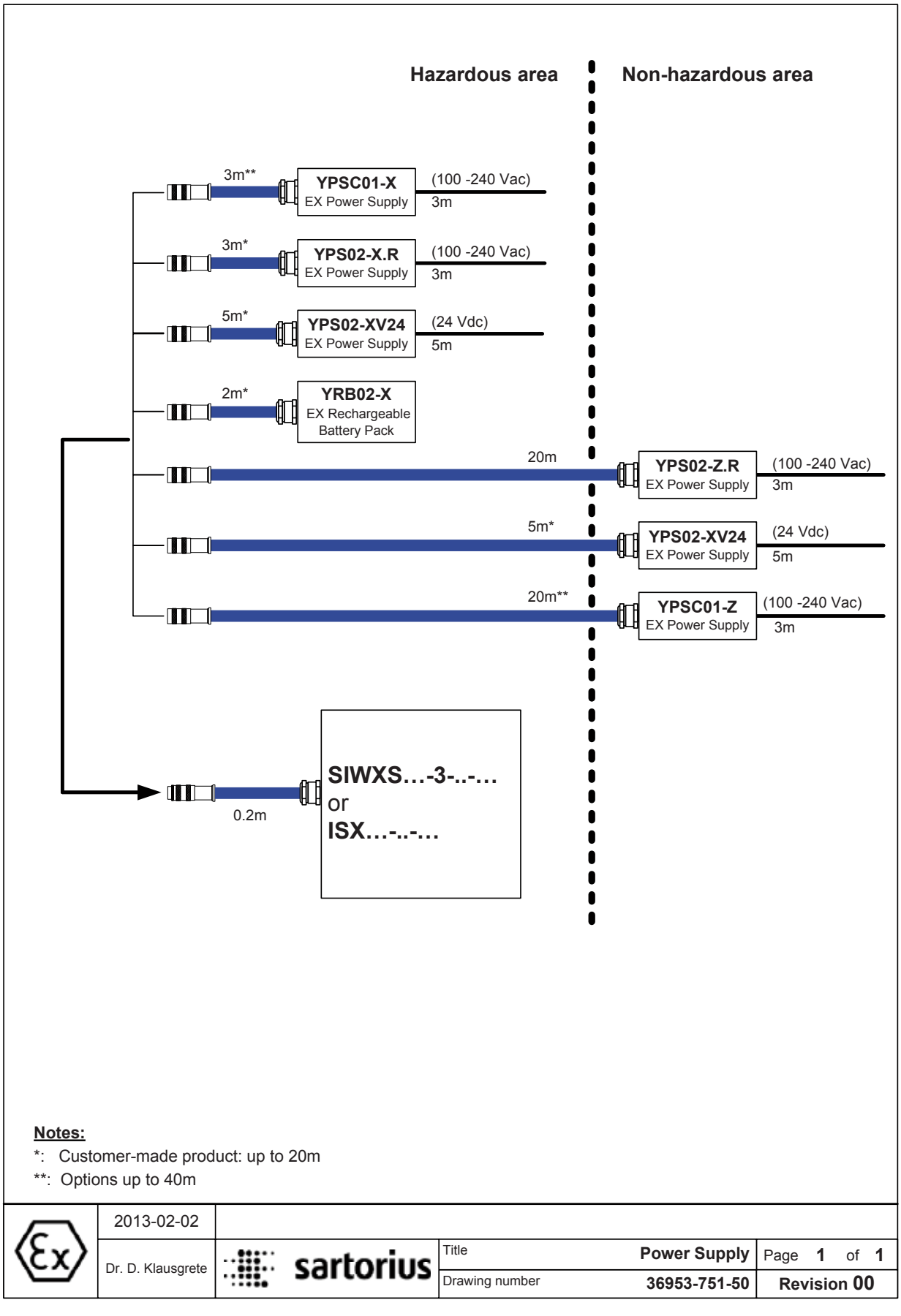
Note:
1: not in the scope of delivery
2: up to 8 devices; see „Verification of Intrinsic safety“ (in the manual of these devices)
3: A cable can be rooted diretly into the housing via cable gland YAS04CIS instead of using the 12-contact connector (Option M58).

	2013-02-02	RS485 connection with YDI05-Z		
	Dr. D. Klausgrete	sartorius	Title: **Data Transfer**	Page **5** of **6**
			Drawing number: **36953-751-40**	**Revision 00**



*: YCC02-XR14M6; connecting cable; Option of CIXS3 / CX3S.-... / CHX3.-…
**: Option of CIXS3 / CX3S.-... / CHX3.-…
***: Interface can be selected and configured by software

	2013-02-02	Digital IOs			
	Dr. D. Klausgrete	sartorius	Title	Data Transfer	Page 6 of 6
			Drawing number	36953-751-40	Revision 00



Notes:

*: Customer-made product: up to 20m

**: Options up to 40m

	2013-02-02				
	Dr. D. Klausgrete	sartorius	Title	**Power Supply**	Page **1** of **1**
			Drawing number	**36953-751-50**	**Revision 00**

Diese Sicherheitshinweise gelten für Installation, Betrieb, Wartung und Reparatur der Geräte

1) Installation, Betrieb, Wartung und Reparatur sind nach geltenden Gesetzen, Vorschriften, Verordnungen und Normen von einer dafür vorgesehenen Fachkraft durchzuführen. Insbesondere ist die Europäische Norm EN 60079-14 (Explosionsfähige Atmosphäre – Teil 14: Projektierung, Auswahl und Errichtung elektrischer Anlagen) zu beachten.

   Installations-, Wartungs-, Reinigungs- und Reparaturarbeiten dürfen nur im spannungslosen Zustand des Geräts erfolgen. Kabel im Ex-Bereich nicht unter Spannung stecken oder trennen!

2) Hinweise zur Installation, Betrieb, Wartung und Reparatur in den mitgelieferten Betriebsanleitungen unbedingt beachten.

3) Das Gerät muss durch die Installation so gegen das Eindringen von festen Fremdkörpern und Wasser geschützt sein, dass die Sicherheit des Geräts nicht beeinträchtigt wird. Das Risiko einer mechanischen Beschädigung ist auf ein Minimum zu reduzieren.

4) Das Gerät darf nur von einem geeigneten bescheinigten Netzgerät oder Batteriepack versorgt werden, welches solche eigensichere Stromkreise zur Verfügung stellt, wie sie im Zertifikat für dieses Gerät gefordert sind.

5) Geräte keiner unzulässigen UV-Strahlung aussetzen! Direkte Sonneneinstrahlung vermeiden.

6) Die Anschlusskabel am Display müssen gegen Beschädigung und Zugbelastung geschützt sein.

7) Vor dem Öffnen der Geräte Spannung abschalten oder sicherstellen, dass der Bereich nicht explosionsfähig ist!

8) Die Datenkabel beinhalten eigensichere Stromkreise. Die Anschlüsse sind gegen unbeabsichtigtes Lösen gesichert und dürfen nur gesteckt und getrennt werden, wenn die Anlage von der Spannungsversorgung getrennt ist. Die einwandfreie Funktion der Datenübertragung ist zu prüfen, bevor die Anlage im explosionsgefährdeten Bereich verwendet wird.

9) Arbeitet die Anlage nicht störungsfrei, Anlage sofort vom Netz trennen und gegen weitere Benutzung sichern!

10) Alle metallischen Teile müssen galvanisch mit dem Potenzialausgleich (PA) verbunden sein. Der Betreiber hat dazu einen Leiter von mindestens 4 mm² Querschnitt an die an den Gehäusen angebrachten PA-Anschlüsse (gekennzeichnet durch das Erdungssymbol) anzuschließen. Die Niederohmigkeit dieser Verbindung zur PA-Schiene ist bei der Installation der Anlage vor Ort zu überprüfen. Ein Lösen der Verbindung durch Ziehen am Erdungskabel ist zu verhindern. Die Schirmung des Verbindungskabels darf nur dann zum alleinigen Erden verwendet werden, wenn keine unerlaubte Spannungsdifferenz auftreten kann und die Schirmung in der Lage ist, die Ausgleichsströme abzuleiten.

11) Elektrostatische Aufladung vermeiden! Reinigung nur mit feuchten Tüchern. Die Vermeidung einer Gefahr durch elektrostatische Aufladung liegt in der Pflicht des Betreibers der Anlage.

12) Chemikalien, die die Gehäusedichtungen und Kabelummantelungen angreifen können, vom Gerät fernhalten. Dazu gehören Öl, Fett, Benzin, Aceton und Ozon. Bei Unklarheit wenden Sie sich ggf. an den Hersteller.

13) Geräte nur in den genannten Temperaturbereichen einsetzen und keinen unzulässigen Wärme- oder Kältequellen aussetzen. Wärmestau vermeiden. Für eine gute Belüftung der Geräte sorgen.

14) Fremdbezogene Kabel unterliegen der Verantwortung des Betreibers.

15) Vor dem Betreiben des Geräts prüfen, ob dessen Ex-Kennzeichnung (insbesondere die Gasgruppe und Temperatur-Code) es zulässt, das Gerät in dem vorgesehenen explosionsgefährdeten Bereich einzusetzen.

16) Die Anlage in angemessenen Abständen von einer dafür ausgebildeten Fachkraft auf ihre ordnungsgemäße Funktion und Sicherheit überprüfen lassen.

17) Im Reparaturfall nur Originalersatzteile des Herstellers verwenden!

18) Jeder Eingriff in das Gerät (außer durch von Sartorius autorisierten Personen) führt zum Verlust der Ex-Konformität sowie aller Garantieansprüche. Auch ein Öffnen der Geräte darf nur durch autorisiertes Fachpersonal erfolgen.

19) Modifikationen (auch durch Sartorius-Mitarbeiter) sind nur mit schriftlicher Genehmigung erlaubt.

20) Wurde ein Geräte mit Schutzart IP6x geöffnet, muss die Dichtung ersetzt werden und das Gehäuse mit einem Drehmoment von 1Nm wieder verschlossen werden. Die Schrauben zum Verschließen des Datenausgangsblechs müssen mit einem Drehmoment von 2Nm wieder verschlossen werden.

Ex	18.10.2012	sartorius	**Sicherheitshinweise**	SIWXS...-3-..-... / ISX...-..-...	
	Dr. D. Klausgrete		**36953-750-16**	**Revision 00**	Blatt **1** von **1**

Sartorius Industrial Scales GmbH & Co. KG
Leinetal 2, 37120 Bovenden

Telefon 0551.308.0
Fax 0551.308.83.190
www.sartorius-mechatronics.com

Copyright by Sartorius,
Göttingen, BR Deutschland.
Nachdruck oder Übersetzung, auch
auszugsweise, ist ohne schriftliche
Genehmigung von Sartorius
nicht gestattet.
Alle Rechte nach dem Gesetz über das
Urheberrecht bleiben Sartorius
vorbehalten.
Die in dieser Anleitung enthaltenen
Angaben und Abbildungen entspre-
chen dem unten angegebenen Stand.
Änderungen der Technik, Ausstattung
und Form der Geräte gegenüber den
Angaben und Abbildungen in dieser
Anleitung selbst bleiben
Sartorius vorbehalten.

Stand:
Juli 2013, Sartorius,
Göttingen

Printed in Germany.
Gedruckt auf chlorfrei gebleichtem Papier
KT - RS
Publication No.: WIS6023-d13071